

## 第2部 ごみ処理基本計画

## 第 1 章 ごみ処理の現状と課題

### 第 1 節 ごみの分別区分，処理主体，体系

一般廃棄物には，各家庭から出される「家庭系ごみ」と事業所等から排出される「事業系ごみ」があります。

#### 1 ごみの分別区分，処理主体

##### (1) 家庭系ごみ

家庭系ごみは，定期的に排出される場合は市(直営・委託)により，一度に多量に排出されるものなどは許可業者により収集するほか，市民が直接施設まで持ち込み処理されています。

分別区分は，「燃やせるごみ」，「燃やせないごみ」，「缶・びん・ペットボトル」，「プラスチック容器包装」，「粗大ごみ」および「乾電池」の 6 区分とし，区分ごとの処理主体は，次のとおりとなっています。

家庭系ごみの分別区分・処理主体

分別区分	収集・運搬	中間処理*	最終処分*	
燃やせるごみ	市(直営・委託)・ 許可業者・排出者	市(直営)	市(直営)	
燃やせないごみ				
缶・びん・ペットボトル		市(直営)		
プラスチック容器包装		市(委託)		
粗大ごみ		市(直営・委託)		市(直営)
乾電池		市(直営)	市以外	

(2) 事業系ごみ

事業系ごみは、事業者が許可業者に収集運搬を委託するほか、直接施設まで持ち込み処理されています。なお、戸井支所、恵山支所、椴法華支所および南茅部支所の所管区域（以下「東部4支所所管区域」という。）の燃やせるごみと燃やせないごみは、市（委託）が収集しています。

分別区分は、「燃やせるごみ」，「燃やせないごみ」，「缶」，「びん」，「ペットボトル」および「プラスチック容器包装」の6区分とし、ごみの分別区分・処理主体は、それぞれ次のとおりとなっています。

事業系ごみの分別区分・処理主体

分別区分	収集・運搬	中間処理	最終処分
燃やせるごみ	市（委託）・ 許可業者・排出者	市（直営）	市（直営）
燃やせないごみ			
缶	許可業者・排出者	市以外	
びん		市（直営）	
ペットボトル		市（委託）	
プラスチック容器包装			

## 2 ごみ処理の体系

### (1) 家庭系ごみ

「燃やせるごみ」は、日乃出清掃工場で焼却処理を行い、焼却後に発生した残さは、七五郎沢廃棄物最終処分場で最終処分をしています。

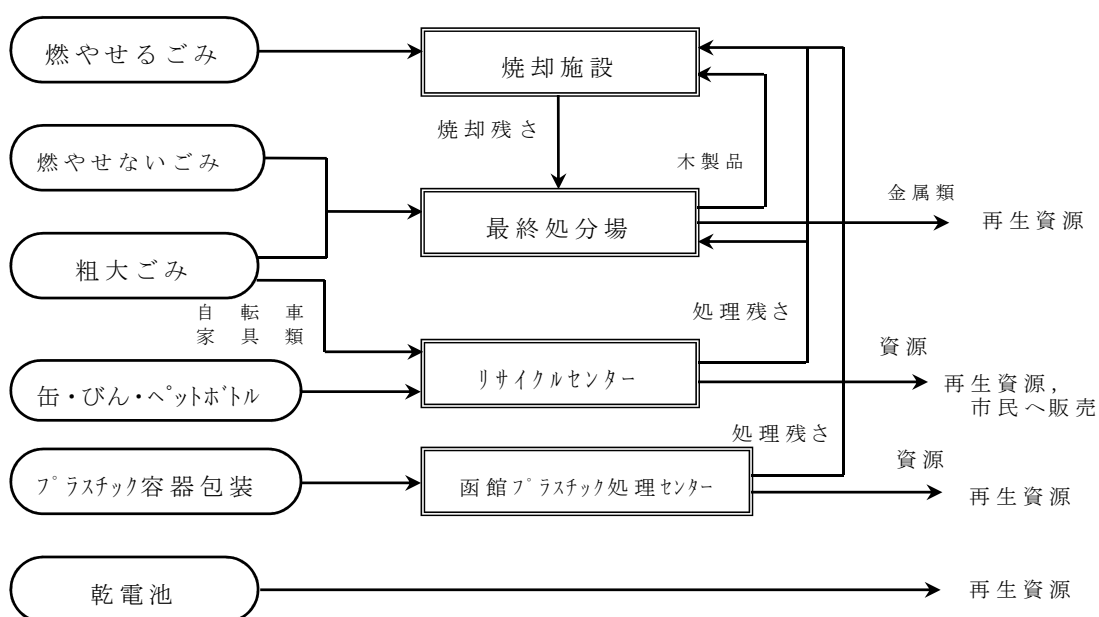
「燃やせないごみ」および「粗大ごみ」のうち、使用可能な自転車・家具類は、リサイクルセンターで修理・再生して市民に販売しているほか、金属類は再生資源業者へ売却、木製品は破碎して清掃工場で焼却しており、それ以外のものは、七五郎沢廃棄物最終処分場、恵山クリーンセンターおよび南茅部クリーンセンターで最終処分をしています。

「缶・びん・ペットボトル」は、リサイクルセンターに搬入し、選別・圧縮・梱包処理を行い、「缶」は、再生資源業者に売却し、「びん」は、路盤材等として再生利用、「ペットボトル」は「容器包装リサイクル法」による指定法人\*ルートや独自売却ルートを通じて再生利用を図っています。

「プラスチック容器包装」は、函館プラスチック処理センターに搬入し、選別・圧縮・梱包処理を行った後、「容器包装リサイクル法」による指定法人ルートを通じて再生利用を図っています。

「乾電池」は、七五郎沢廃棄物最終処分場に一時保管し、民間の事業所に処理を委託しています。

ごみ処理体系（家庭系）





## (2) 事業系ごみ

「燃やせるごみ」は、日乃出清掃工場で焼却処理を行い、焼却後に発生した残さは、七五郎沢廃棄物最終処分場で最終処分をしています。

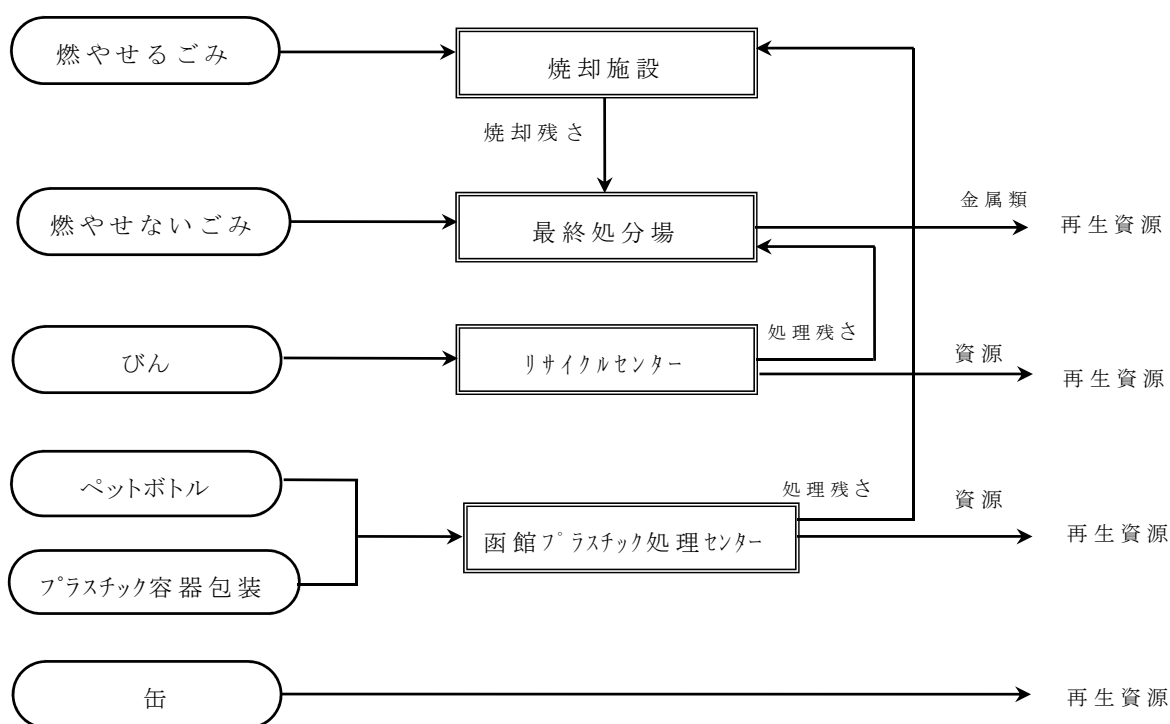
「燃やせないごみ」の金属類は再生資源業者へ売却し、それ以外のものは、七五郎沢廃棄物最終処分場、恵山クリーンセンターおよび南茅部クリーンセンターで最終処分をしています。

「缶」は、事業者が独自売却ルートを通じて再生利用を図っています。

「びん」は、リサイクルセンターに搬入し、選別処理を行い、路盤材等として再生利用しています。

「ペットボトル」、「プラスチック容器包装」は、函館プラスチック処理センターに搬入し、選別・圧縮・梱包処理を行った後、独自売却ルート等を通じて再生利用を図っています。

### ごみ処理体系（事業系）



## 第2節 ごみの排出量

過去5年間（平成21～25年度）のごみ総排出量は，家庭系ごみはほぼ横ばいとなっておりますが，1人1日当たりのごみ総排出量（原単位）は微増傾向にあります。

家庭系ごみの過去5年間の平均総排出量と1人1日当たりのごみ総排出量は，それぞれ73,336 tと717 g／人日になります。

事業系ごみの排出量は，ほぼ横ばいで推移しており，過去5年間の平均排出量と1日当たりの平均排出量は，それぞれ44,395 tと121t／日になります。

集団資源回収量は，平成24年度を除き減少傾向を示しています。

本市のごみ総排出量は，景気の低迷等により平成20年度に大きく減少し，引き続き平成21年度も減少しましたが，近年は，ほぼ横ばいで推移しています。

その傾向としては，燃やせるごみの排出量の減少率が人口減少率以下であることのほか，燃やせないごみ，粗大ごみの排出量が増加傾向にあり，これらの品目の平成25年度の排出量は，平成19年度の実績を上回っています。

本計画における一般廃棄物のごみ量の概念

区 分		ごみ量の範囲			
家庭系 ごみ	集団資源回収*	ごみ 排出量	ごみ 総 排出 量	家庭系 ごみ 排出 量	家庭系 ごみ 総 排 出 量
	燃やせるごみ 燃やせないごみ 缶・びん・ペットボトル プラスチック容器包装 粗大ごみ 雑ごみ ※				
事業系ごみ		ごみ 排出量	ごみ 総 排出 量	事業系 ごみ 排出 量	ごみ 発 生 量
燃やせるごみ 燃やせないごみ 缶・びん・ペットボトル プラスチック容器包装					
量の把握が困難なごみ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・各家庭，事業者による自己処理量</li> <li>・家電リサイクル法等の回収ルートで処理されるもの</li> <li>・店舗等の資源ごみ回収量 等</li> </ul>			
発生抑制		<p>生産者がごみになりにくい製品を生産し，消費者がごみになりにくい製品を選択し，また，安易にごみとして排出せず，再使用を行うことなどにより，各主体が不要物の量そのものを自主的に抑制すること。</p>			
		発生抑制量			

※ 乾電池，町会等の清掃活動により回収したごみおよび不法投棄されたごみ

## ごみ排出量の実績

(単位：t)

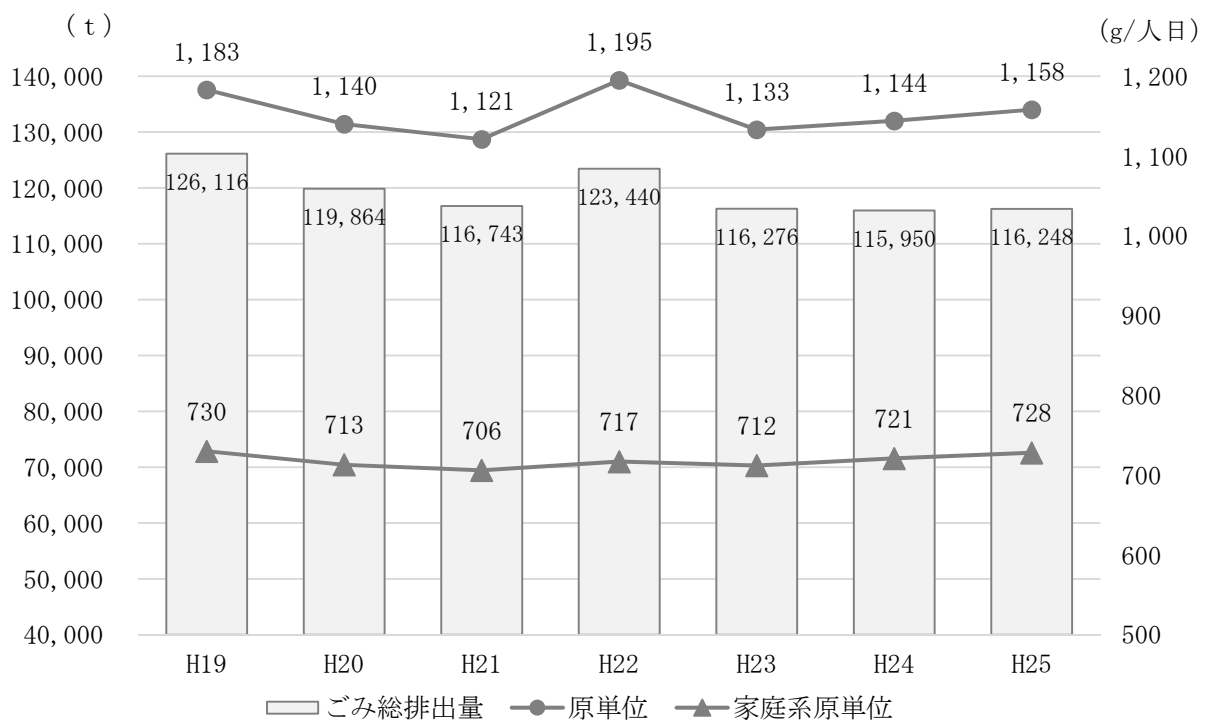
区分		H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
人口（9月末現在）（人）		291,310	287,958	285,365	282,892	280,311	277,725	275,139
家庭系ごみ	燃やせるごみ	52,979	51,196	50,410	50,582	50,130	50,244	49,980
	燃やせないごみ	5,440	4,828	4,803	5,161	5,117	5,306	5,561
	缶・びん・ペットボトル	5,285	5,065	5,055	5,106	4,956	4,912	4,920
	プラスチック容器包装	3,440	3,307	3,147	3,181	3,079	2,982	2,975
	粗大ごみ	628	651	657	728	773	699	781
	雑ごみ	110	146	144	170	90	43	72
	小計（a）	67,882	65,193	64,216	64,928	64,145	64,186	64,289
	集団資源回収（b）	9,951	9,706	9,275	9,112	8,852	8,904	8,775
	計（a）＋（b）	77,833	74,899	73,491	74,040	72,997	73,090	73,064
事業系ごみ	燃やせるごみ	44,173	41,514	39,664	40,268	39,938	39,046	39,390
	燃やせないごみ	2,088	1,656	1,868	7,418	1,681	2,061	1,983
	缶・びん・ペットボトル	1,632	1,488	1,384	1,398	1,324	1,407	1,419
	プラスチック容器包装	81	58	34	29	23	21	20
	し尿しさ、下水道しさ	309	249	302	287	313	325	372
	計	48,283	44,965	43,252	49,400	43,279	42,860	43,184
ごみ総排出量		126,116	119,864	116,743	123,440	116,276	115,950	116,248
原単位合計（g/人日）		1,183	1,140	1,121	1,195	1,133	1,144	1,158
（家庭系原単位）（g/人日）		（730）	（713）	（706）	（717）	（712）	（721）	（728）
事業系1日当たり排出量（t/日）		132	123	118	135	118	117	118
リサイクル率（%）		16.1	16.4	16.1	15.1	15.3	15.5	15.4
最終処分量		20,065	18,501	18,323	24,400	18,396	18,645	18,971

※ H22事業系燃やせないごみは、臨時的増加分4,937 tを含む。

※ リサイクル率＝（資源化量＋集団資源回収量）／総排出量×100

※ 最終処分量＝直接埋立量＋焼却残さ量＋処理残さの埋立量

※ 原単位＝1人1日当たりのごみ総排出量

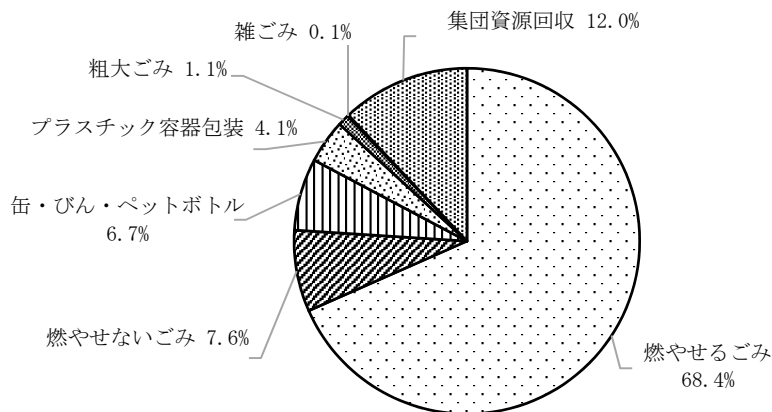


平成25年度におけるごみ排出量の区分ごとの割合は、家庭系ごみは、燃やせるごみが68.4%、事業系ごみは、燃やせるごみが91.2%と高くなっています。

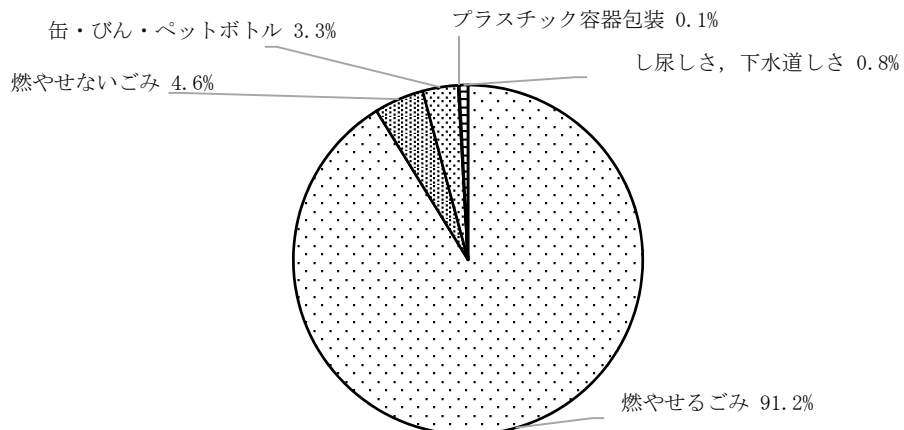
ごみの区分ごとの割合（平成25年度）

区分		排出量（t）	割合（%）
家庭系	燃やせるごみ	49,980	68.4%
	燃やせないごみ	5,561	7.6%
	缶・びん・ペットボトル	4,920	6.7%
	プラスチック容器包装	2,975	4.1%
	粗大ごみ	781	1.1%
	雑ごみ	72	0.1%
	集団資源回収	8,775	12.0%
	計	73,064	100.0%
事業系	燃やせるごみ	39,390	91.2%
	燃やせないごみ	1,983	4.6%
	缶・びん・ペットボトル	1,419	3.3%
	プラスチック容器包装	20	0.1%
	し尿しき、下水道しき	372	0.8%
	計	43,184	100.0%

家庭系ごみの区分ごとの割合（平成25年度）

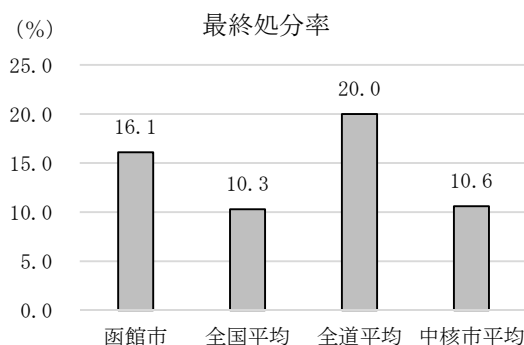
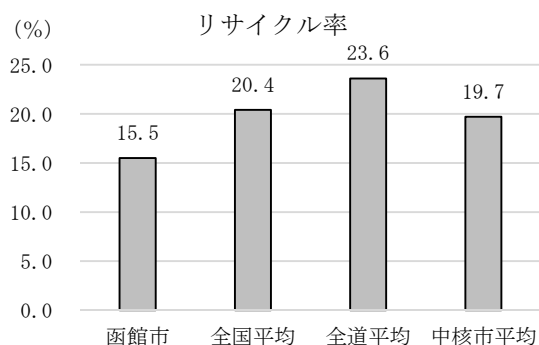
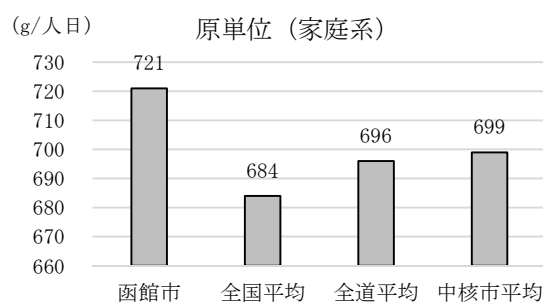
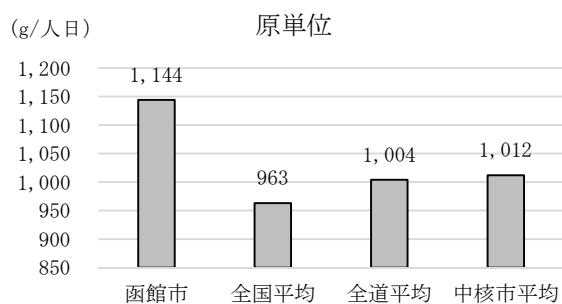


事業系ごみの区分ごとの割合（平成25年度）



平成24年度実績における本市の1人1日当たりのごみ総排出量および家庭系の1人1日当たりのごみ総排出量は、全国平均、全道平均および中核市平均より高くなっています。

一方、リサイクル率は、全国平均、全道平均および中核市平均より低くなっており、最終処分率は、全道平均より低いものの、全国平均および中核市平均より高くなっています。



(環境省一般廃棄物処理実態調査(平成24年度実績))

過去5年間の1人1日当たりのごみ総排出量の経年変化について比較すると以下の表のとおりとなっています。

1人1日当たりのごみの総排出量 (単位: g/人日)

区分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
函館市	1,140	1,121	1,195	1,133	1,144
全国	1,033	994	976	976	963
全道	1,072	1,037	1,020	1,006	1,004
中核市	1,071	1,034	1,011	1,018	1,012

(環境省一般廃棄物処理実態調査)

### 第3節 ごみの組成

#### 1 家庭系ごみ

本市は、家庭系ごみの排出状況や質量変化の動向を把握するため燃やせるごみ、燃やせないごみについては平成12年度から、プラスチック容器包装については平成20年度から、組成分析調査を実施しています。

#### (1) 燃やせるごみの組成割合等

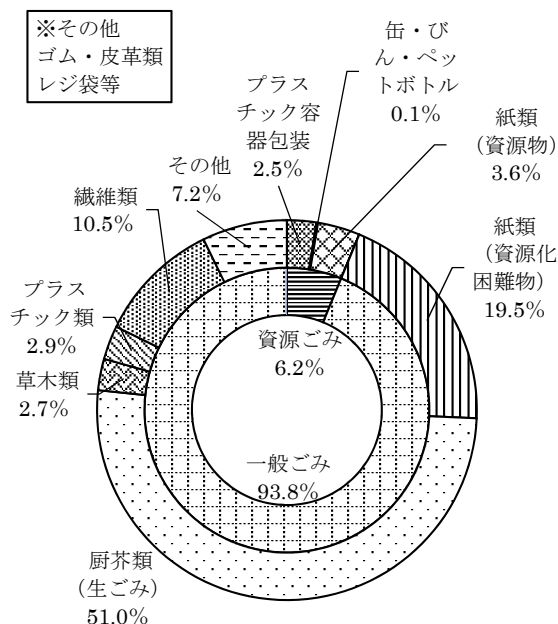
平成23～25年度に実施した組成分析調査の平均値は、厨芥類（生ごみ）が51.0%と最も割合が高く、次いで、紙類（資源化困難物）※<sup>1</sup>19.5%，繊維類10.5%となっています。

資源ごみの混入割合は、6.2%となっており、資源ごみの内訳で最も割合が高いのは紙類（資源物）※<sup>2</sup>の57.9%，次いで、プラスチック容器包装の40.0%となっています。

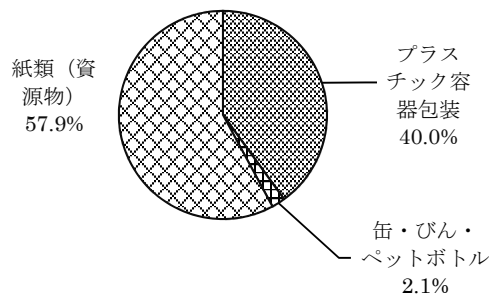
平成16年度調査時においては、資源ごみの混入割合は17.3%でしたが、市民の分別努力により減少し、平成25年度で3.0%となっています。

紙類（資源物）やプラスチック容器包装は、燃やせるごみと間違いやすい品目であることから、今後も適正分別に向けた啓発を行っていく必要があります。

燃やせるごみ組成割合



資源ごみの内訳

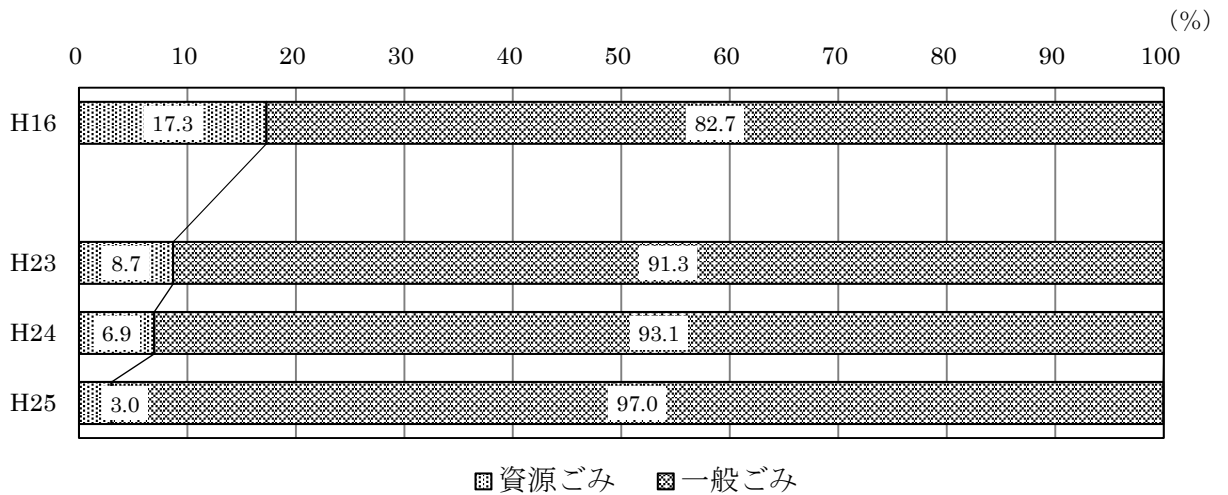


※ 本節の組成割合は、すべて重量比です。

※1 紙類（資源化困難物）：破れたもの、汚れが付着したもの等

※2 紙類（資源物）：ダンボール、新聞、雑誌等

## 資源ごみの混入割合の推移



### (2) 燃やせないごみの組成割合等

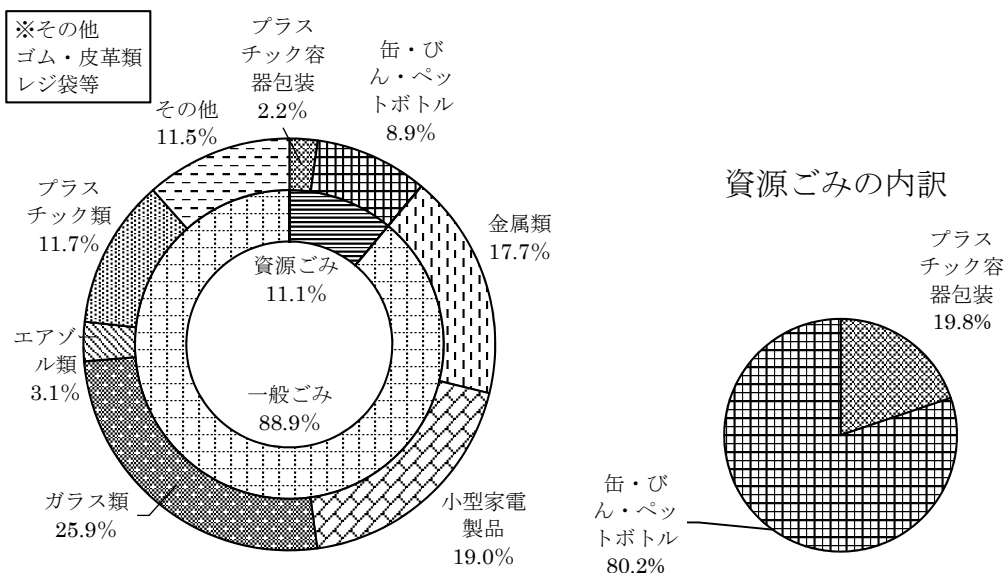
平成23～25年度に実施した組成分析調査の平均値は、ガラス類が25.9%と最も割合が高く、次いで、小型家電19.0%、金属類が17.7%となっています。

資源ごみの混入割合は、11.1%となっており、資源ごみの内訳で最も割合が高いのは、缶・びん・ペットボトルで80.2%、次いで、プラスチック容器包装の19.8%となっています。

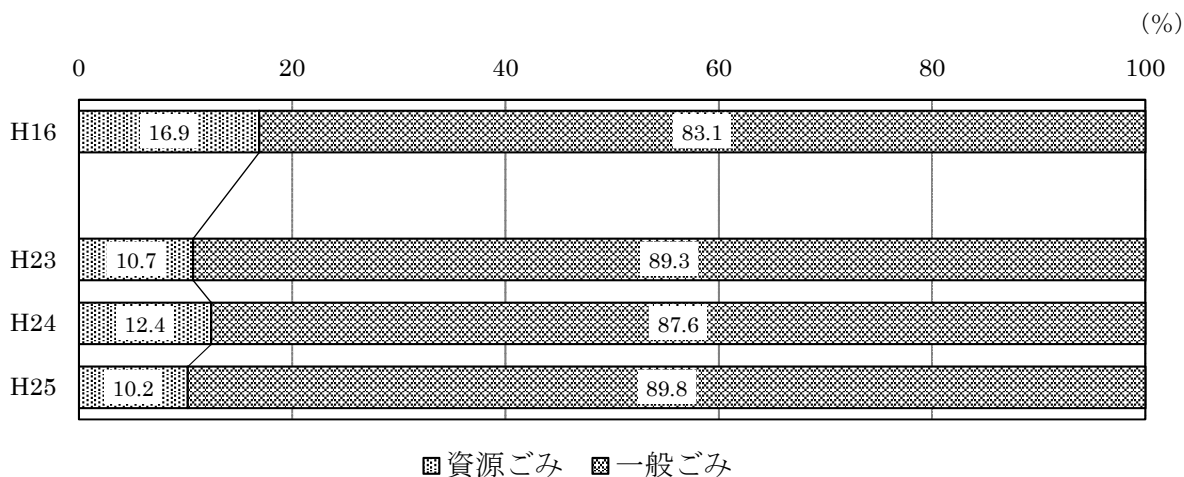
平成16年度において資源ごみの混入割合は16.9%でしたが、市民の分別努力により、平成25年度では10.2%まで減少しています。

資源ごみの混入内訳では、比較的分別が容易である缶・びん・ペットボトルの割合が高いことから、今後も適正分別に向けた啓発を行う必要があります。

### 燃やせないごみ組成割合



## 資源ごみの混入割合の推移



### (3) プラスチック容器包装の組成割合等

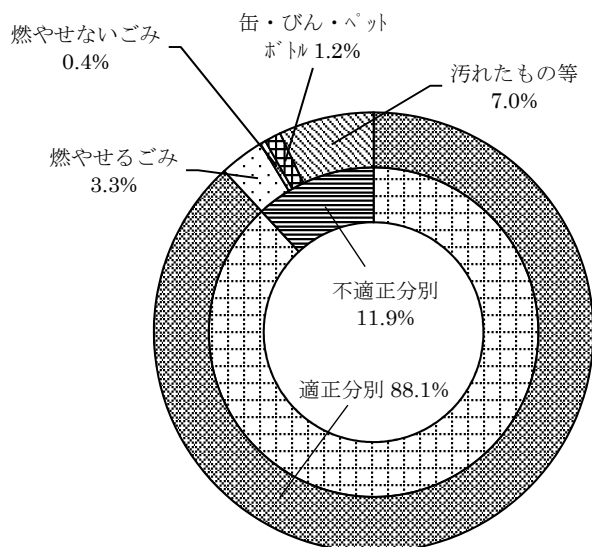
平成23～25年度に実施した組成分析調査の平均値は、適正に分別されたものが88.1%となっています。

不適正な分別は、11.9%となっており、汚れたもの等が7.0%と最も割合が高く、次いで燃やせるごみ3.3%、缶・びん・ペットボトル1.2%となっています。

平成20年度において不適正分別が22.2%でしたが、市民の分別努力により、平成25年度では改善され、10.2%となっています。

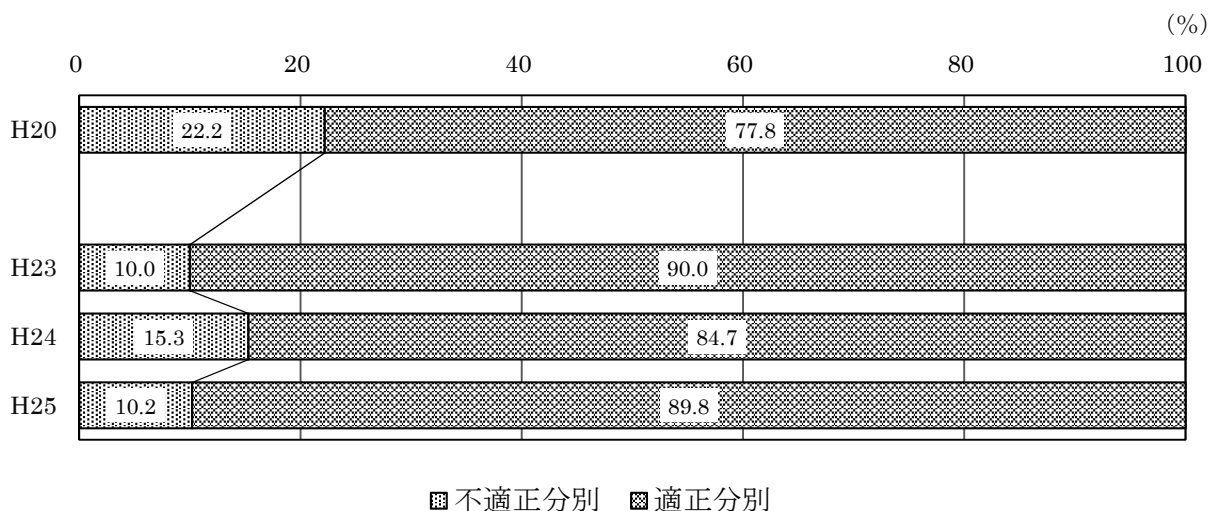
汚れたものについては、他の資源ごみに付着することで汚れが拡大するおそれがあるため、中身を取り除き汚れを落として排出することや、汚れが落とせないものについては、燃やせるごみへ排出するなど、引きつづき周知徹底を図る必要があります。

### プラスチック容器包装組成割合





## プラスチック容器包装の分別状況の推移



## 2 事業系ごみ

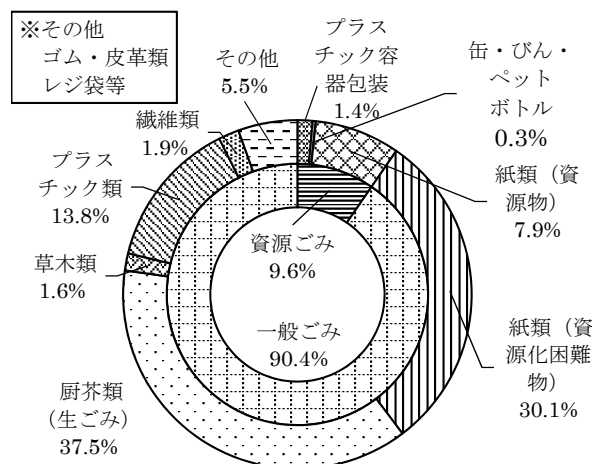
平成25、26年度（燃やせないごみは平成25年度のみ）に実施した事業系一般廃棄物の組成分析調査では、家庭系ごみと比較して、燃やせるごみ、燃やせないごみともに、資源ごみの混入割合が高いことから、今後、より一層、適正排出を進めるよう事業所に対し啓発等を行っていく必要があります。

### (1) 燃やせるごみの組成割合

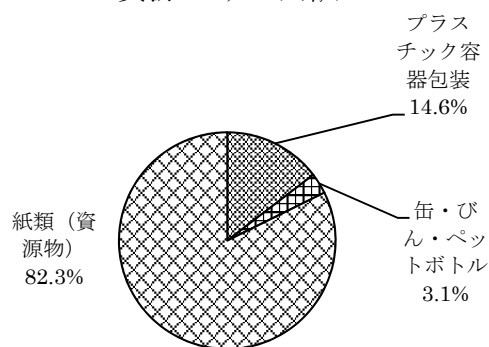
平成25、26年度に実施した組成分析調査の平均値は、厨芥類（生ごみ）が37.5%と最も高く、次いで、紙類（資源化困難物）30.1%、プラスチック類13.8%となっています。

資源ごみの混入は9.6%となっており、資源ごみの内訳で最も割合が高いのは紙類（資源物）の82.3%、次いで、プラスチック容器包装の14.6%となっています。

### 燃やせるごみ組成割合



### 資源ごみの内訳



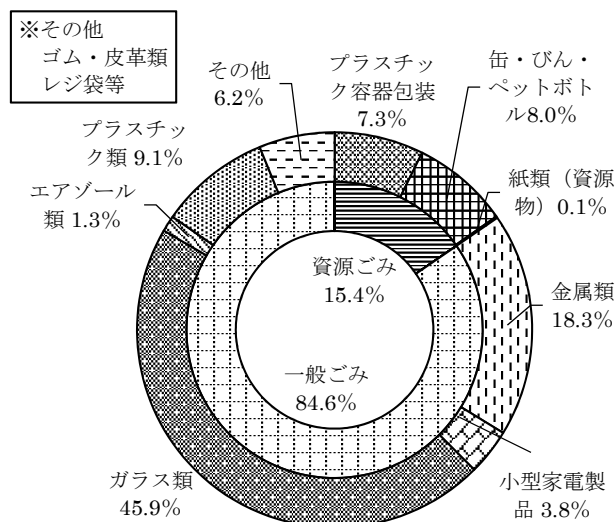
## (2) 燃やせないごみの組成割合

平成25年度に実施した組成分析調査の平均値は、ガラス類が45.9%と最も割合が高く、次いで、金属類18.3%、プラスチック類9.1%となっています。

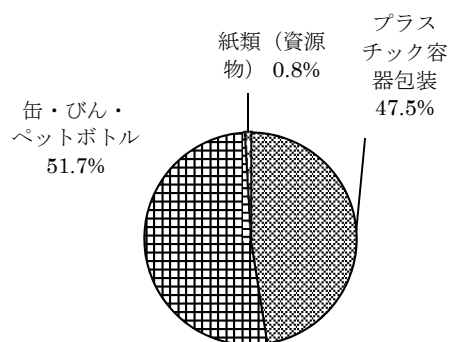
資源ごみの混入割合は、15.4%となっており、資源ごみの内訳で最も割合が高いのは、缶・びん・ペットボトルで51.7%、次いで、プラスチック容器包装の47.5%となっています。

プラスチック容器包装と缶・びん・ペットボトルがほぼ同じ割合で混入されています。

### 燃やせないごみ組成割合



### 資源ごみの内訳



## 第4節 ごみ処理に関する温室効果ガス排出量・エネルギー回収量

### 1 温室効果ガス排出量

過去5年間（平成21～25年度）のごみ処理に伴う温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、平成21年度では、27,632t-CO<sub>2</sub>/年、平成25年度では、33,674t-CO<sub>2</sub>/年となり、1人1日当たりのごみ処理に伴う温室効果ガス排出量は、平成21年度では、0.265kg-CO<sub>2</sub>/人日、平成25年度では、0.335kg-CO<sub>2</sub>/人日となり、いずれも増加傾向にあります。

温室効果ガス排出量は、中間処理過程の廃プラスチックの焼却に伴うものが大きな割合を占めています。

社会、経済活動の拡大に伴って石油などの化石燃料を大量に消費するようになり、地球の平均気温が上昇傾向にあることから、世界的規模で温室効果ガスの排出抑制に向けた対策が講じられております。

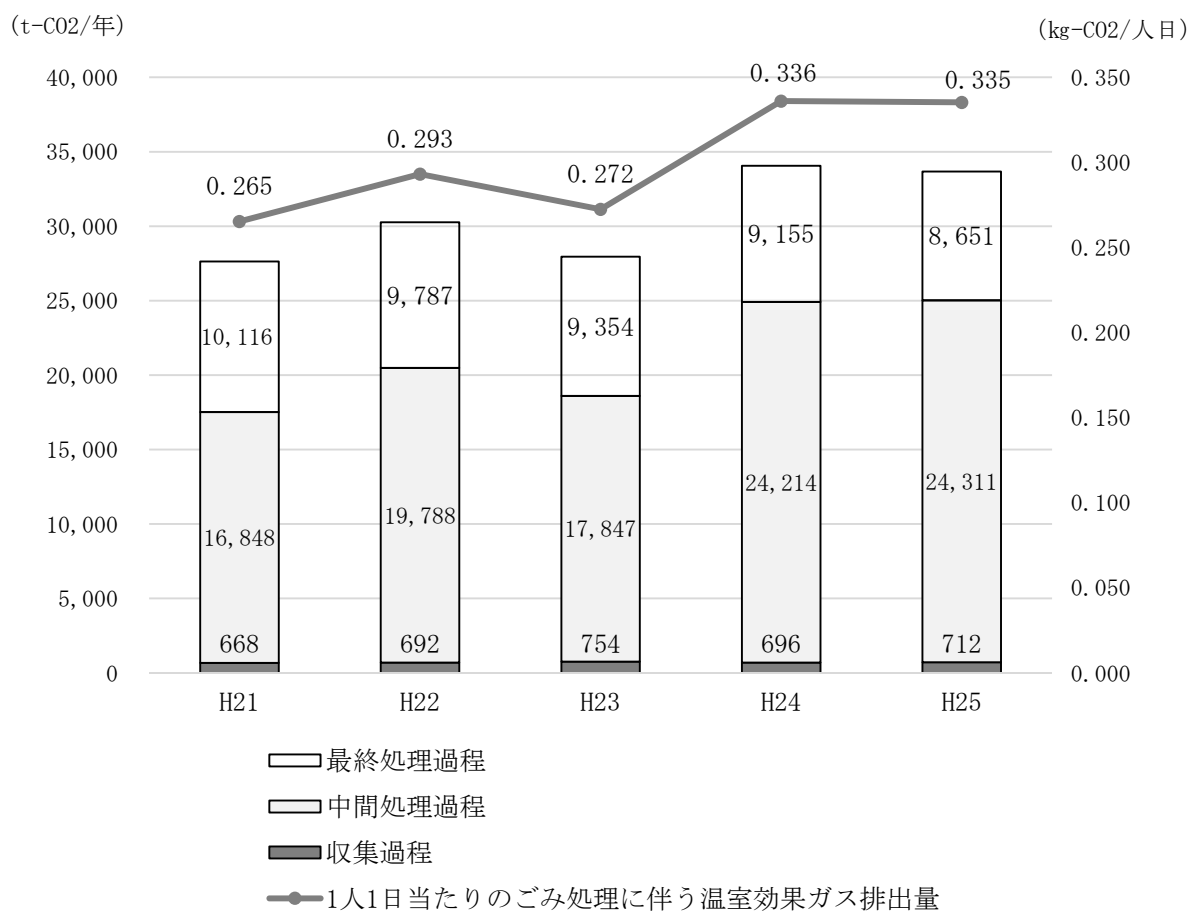
本市においては、「函館市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）\*」に基づき、温室効果ガスの削減に向けた全市的な取り組みや削減目標を掲げており、一般廃棄物の焼却処理や埋立処分に伴い発生する温室効果ガスに関しても、引き続き排出量の把握に努めるとともに、更なる排出抑制に向けて環境に配慮したごみ処理体制を構築していく必要があります。

## 温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）の実績

（単位：t-CO<sub>2</sub>/年）

区分	発生源	H21	H22	H23	H24	H25
収集過程	収集車の燃料使用，走行等に伴う排出	668	692	754	696	712
中間処理過程	焼却に伴う排出 処理過程における電気，燃料使用に伴う排出	16,848	19,788	17,847	24,214	24,311
最終処分過程	埋立に伴う排出 処分過程における電気，燃料使用に伴う排出	10,116	9,787	9,354	9,155	8,651
合計		27,632	30,267	27,955	34,065	33,674
計画収集人口(人)		285,365	282,892	280,311	277,725	275,139
1人1日当たりのごみ処理に伴う温室効果ガス排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /人日)		0.265	0.293	0.272	0.336	0.335

## 温室効果ガス排出量(二酸化炭素換算)の実績



## 2 エネルギー回収量

日乃出清掃工場では、ごみ焼却の際に発生する熱を回収し、発電、温水供給などに利用しています。

過去5年間（平成21年度～25年度）のエネルギー回収量（正味）の平均は、53,725GJ/年で、ごみ処理に伴うエネルギー回収量の平均は、457MJ/tとなっています。

エネルギー回収量（正味）

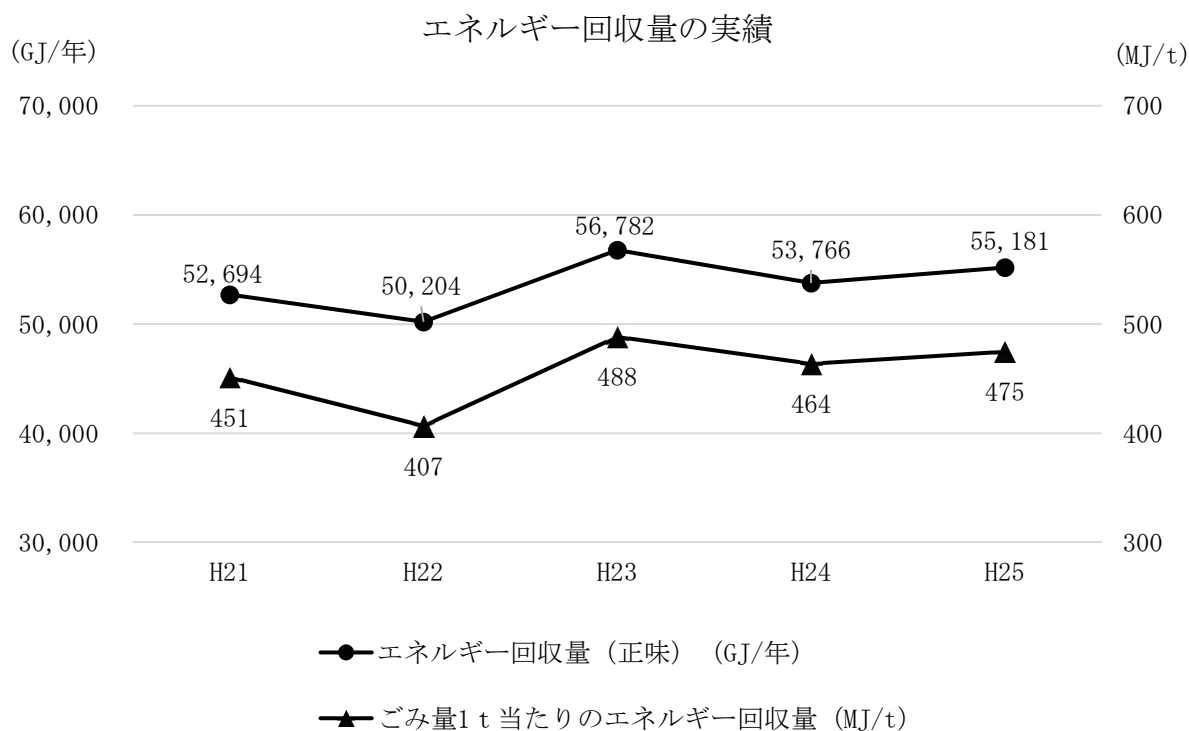
$$= \text{発電電力量} + \text{発電以外のエネルギー回収量} - \text{購入電力量} - \text{燃料消費量}$$

エネルギー回収量の実績

区分	H21	H22	H23	H24	H25
エネルギー回収量（正味）（GJ/年）	52,694	50,204	56,782	53,766	55,181
発電電力量（kWh/年）	11,967,135	11,721,592	12,865,394	12,477,558	12,527,283
ごみ総排出量（t）	116,743	123,440	116,276	115,950	116,248
ごみ量1t当たりのエネルギー回収量（MJ/t）	451	407	488	464	475

※ J（ジュール）は、仕事あるいはエネルギーの単位。

1GJ（ギガジュール）=1,000MJ, 1MJ（メガジュール）=100万J, 1KWh=3.6MJ



## 第5節 ごみ処理手数料

家庭系ごみは，平成14年度から有料化されており，燃やせるごみ，燃やせないごみは，指定ごみ袋を使用して排出（袋に入りきらないものは，処理券を使用して貼り付けて排出）し，粗大ごみは，専用処理券を使用して排出します。資源ごみは，無料です。

施設へ搬入されたごみについては，家庭系ごみ・事業系ごみともに，燃やせるごみおよび燃やせないごみが有料化されています。

ごみ処理手数料

分別区分	家庭系ごみ		事業系ごみ※2	
	定期収集	施設への搬入	定期収集※1	施設への搬入
燃やせるごみ 燃やせない ごみ	5リットル袋 10円	100kg 当たり 240円※2	20リットル袋 120円	100kg 当たり 320円
	10リットル袋 20円			
	20リットル袋 40円			
	30リットル袋 60円		40リットル袋 240円	
	40リットル袋 80円			
	処理券 80円			
粗大ごみ	30kg 未満 200円	/	/	/
	50kg 未満 400円			
	50kg 以上 600円			
缶・びん・ ペットボトル	無料	無料	/	無料
プラスチック 容器包装	無料	無料	/	無料

※1 事業系ごみの燃やせるごみ，燃やせないごみの定期収集は，東部4支所所管区域のみ。

※2 事業系ごみの定期収集に係る手数料および家庭系・事業系ごみの施設への搬入に係る手数料の額は，上表に掲げる金額に基づき算定した額に100分の108を乗じて得た額とする。

## 第6節 廃棄物処理事業費

本市のごみ処理には、毎年30億円を超える経費が必要となっております。過去5年間のごみ処理経費の推移では約3.7億円（10%）の減少となっており、これは、業務の委託化、委託料の見直しによる減少が主な要因となっております。

平成25年度のごみ処理費用を市民1人あたりに換算すると、11,629円になります。

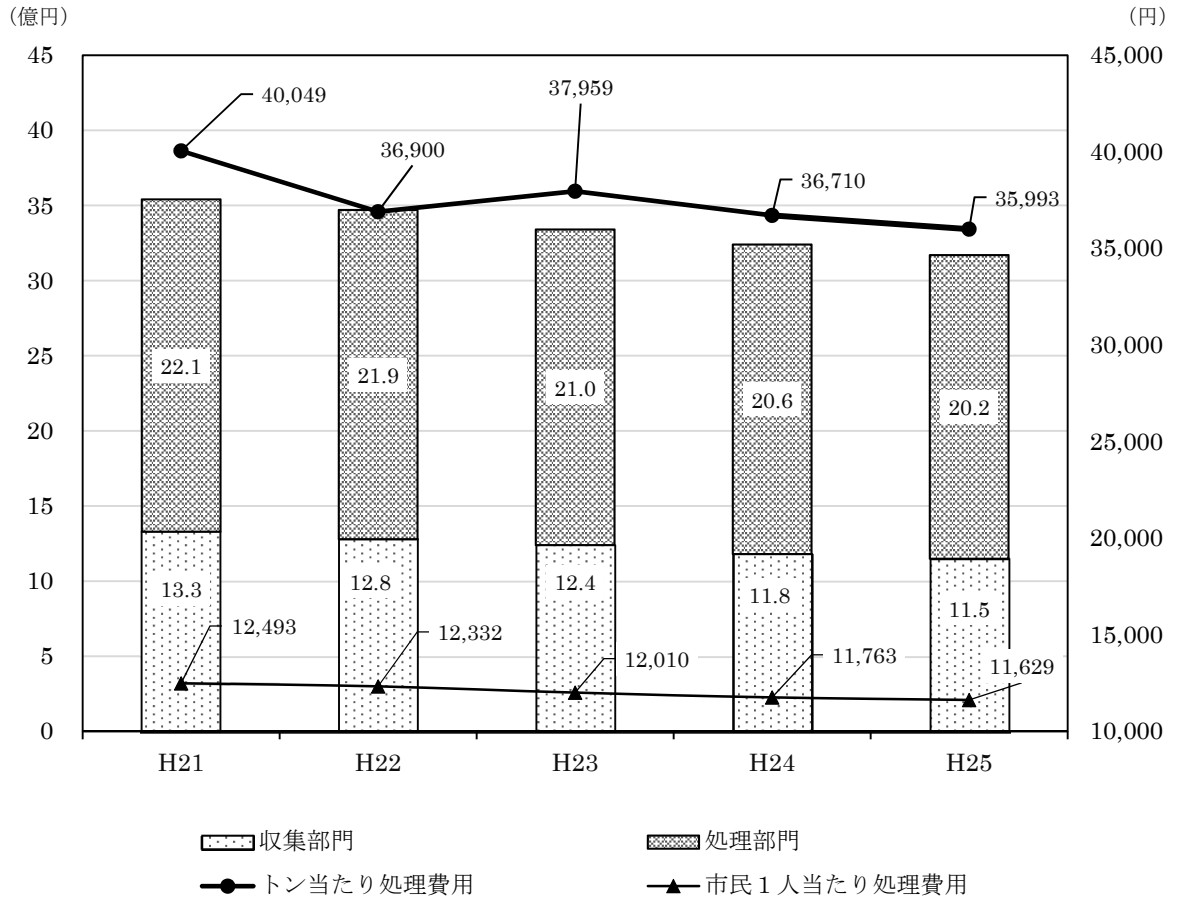
一方で、ごみ処理手数料、ペットボトル・アルミ缶等の売却収入、余剰電力の売電収入などによる歳入は、平成25年度で約9億8千万円となっております。

### ごみ処理費用の推移

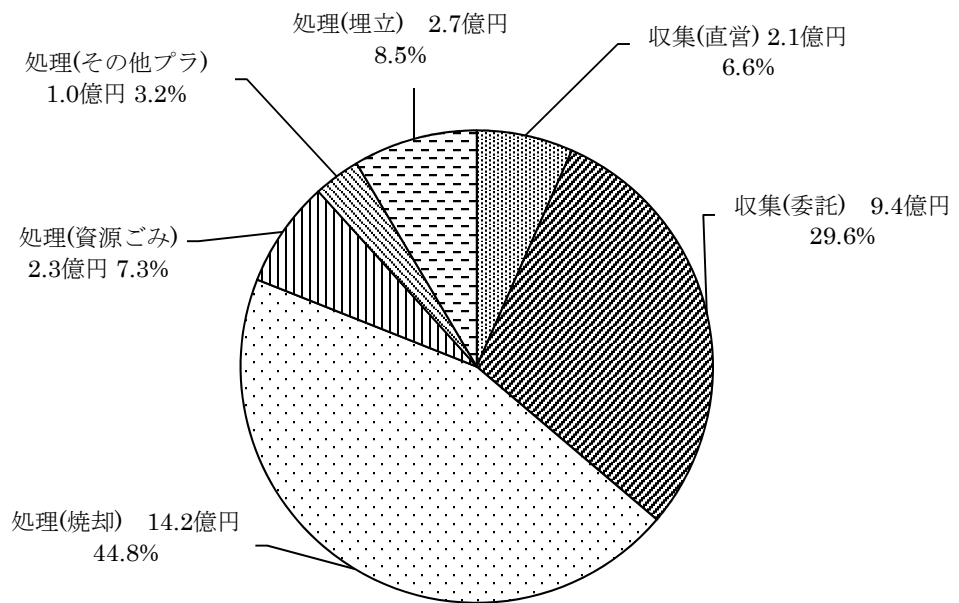
区分	H21	H22	H23	H24	H25
処理費用（千円）A	3,539,297	3,463,448	3,336,813	3,237,969	3,169,203
収集部門	1,326,743	1,281,518	1,240,779	1,176,269	1,153,550
（直営）	428,374	380,424	295,681	233,234	214,217
（委託）	898,369	901,094	945,098	943,035	939,333
処理部門	2,212,554	2,181,930	2,096,034	2,061,700	2,015,653
（焼却）	1,474,293	1,456,594	1,445,638	1,453,928	1,415,245
（資源ごみ）	275,879	276,949	256,889	226,750	224,509
（その他プラ）	147,647	131,468	107,396	106,884	103,612
（埋立）	314,735	316,919	286,111	274,138	272,287
歳入（千円）B	897,235	1,115,268	1,010,072	988,125	977,911
ごみ処理手数料等	817,835	899,150	797,994	817,268	837,514
再生利用品売却収入等	79,400	216,118	212,078	170,857	140,397
市負担額（千円）A-B	2,642,062	2,348,180	2,326,741	2,249,844	2,191,292
トン当たり処理費用（円）	40,049	36,900	37,959	36,710	35,993
収集部門	21,383	20,568	20,238	19,305	19,113
処理部門	18,666	16,332	17,721	17,405	16,880
市民1人当たり処理費用（円）	12,493	12,332	12,010	11,763	11,629

※処理費用は、施設整備、備品購入に係る減価償却費等を含む。

### ごみ処理費用の推移



### ごみ処理費用の内訳 (平成25年度)





## 第7節 ごみの排出抑制・再資源化の状況

ごみの減量化・再資源化の推進のためには、市民・事業者の理解と協力が不可欠であり、意識の共有が重要です。そのため、市は、市民・事業者がごみに対する理解と関心を深め、自主的なごみの減量化・再資源化が促進されるよう、また、子どもから大人まで、幅広い年齢層の市民が、身近なところで環境学習の機会が得られるような取り組みを進めています。

### 1 ごみの排出抑制の推進

#### (1) ごみ排出抑制に関する情報発信

ごみ排出量の推移や処理の内容について、広報紙や市ホームページ等へ掲載し、積極的にごみの現状、課題、施策を公表し、理解を求めています。

#### (2) 生ごみの減量化・再資源化方策の推進

家庭から排出される生ごみの減量化・再資源化を促進するため、「生ごみ堆肥づくり講習会」を開催し、新たな堆肥づくりの取り組みや既に実践している市民への支援を行っています。

平成24年度まで実施した「生ごみ堆肥化容器等購入費補助」により、コンポスト容器等について一定の普及が図られたことから、年間を通じて手軽に使えるダンボール箱を利用した生ごみ堆肥づくりの普及に力点を置き、実施方法についての講習会の開催や実践者の支援・情報交換を目的とした「ダンボールコンポスト・メイト事業」を実施しています。

#### 生ごみ堆肥化容器等購入費補助制度実績（平成2～24年度）

区分	コンポスト容器	ぼかし肥容器	電動生ごみ処理機
補助件数	6,271 個	116 個	1,666 台



生ごみ堆肥づくり講習会

### (3) レジ袋削減の取り組み

平成20年9月、本市、函館消費者協会および市内スーパーマーケット事業者は、レジ袋削減の取り組みに関する協定を締結しました。

各事業者は、レジ袋削減目標を設定してレジ袋有料化を実施するなどの取り組みを行い、市および函館消費者協会は各事業所の取り組みを積極的に支援し、市民への効果的な広報啓発に努めています。

マイバッグ持参率（各年度5月末現在）（単位：％）

区分	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
マイバッグ持参率	84.5	86.4	82.8	85.5	84.0

### (4) ごみ減量・再資源化優良店等認定制度の実施

ごみの減量およびリサイクルの推進に積極的に取り組んでいる店舗や事業者を優良店舗等として認定することにより、市民および事業者のごみの減量意識の高揚を図り、循環型社会の構築に資することを目的としています。

#### 【優良店等の認定基準】

- ア 包装・梱包資材の簡素化（包装紙、袋、トレーなどの簡素化またはメーカーなどへの働きかけ）に努めていること。
- イ 買い物袋等の持参を奨励していること。
- ウ 使い捨て容器および製品の販売または使用を自粛していること。
- エ 詰め替え用製品および再生品（エコマーク商品）の販売を促進していること。
- オ トレー、紙パックなどの資源物の店頭回収に努めていること。
- カ 広告用紙、事務用紙などには積極的に再生紙を使用していること。
- キ 消費者に対してごみの減量およびリサイクルの呼びかけを行っていること。
- ク 従業員に対してごみの減量・分別の徹底およびリサイクルの教育を行っていること。
- ケ 環境マネジメントシステム\*の認証を受けていること。
- コ 環境イベントへの出展・協力など社会貢献活動に努めていること。
- サ その他店舗の創意工夫でごみの減量およびリサイクルの推進に努めていること。

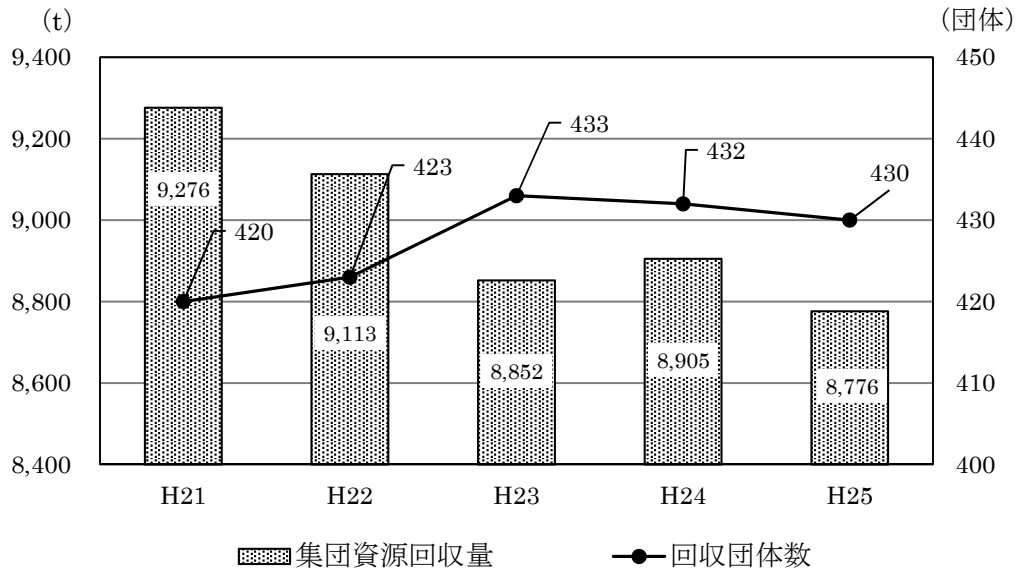
※平成25年度末の認定件数 157店舗

(5) 集団資源回収の促進

町会・自治会をはじめ学校・P T A，老人クラブなど430団体（平成26年3月末日現在）が自主的に資源回収活動を実施しています。

市では，回収団体に対し，実績に応じて奨励金を交付しています。この奨励金は，各団体の活動や地域のコミュニケーション活動に役立てられています。

集団資源回収量の推移



集団資源回収の品目

品 目	対 象
新 聞	新聞
雑 誌	書籍，雑誌，カタログ，カレンダーなど
ダンボール	ダンボール
紙パック	牛乳・ジュースなどの紙容器
その他の紙	包装紙，コピー紙，パンフレット 菓子箱，ティッシュ箱，ラップの芯紙・箱，Yシャツなどの中敷紙
び ん	ビールびん，一升びんなど
缶	ビール・ジュース類の缶，缶詰，菓子などのギフト缶
その他金属	鉄くず（ミシン・ストーブ・ガスレンジ・湯沸器など） 銅，アルミ，真ちゅう，鋳物など
布 類	衣類，シーツ，タオルなどで，綿 50%以上のもの
箱	プラスチック製のビールのケース，ジュースのケース

※回収品目は，団体によって異なります。

## (6) 自転車・家具の再生利用

リサイクルセンターにおいて、自転車、家具の粗大ごみの修理作業も行っており、希望する市民に安価で売却しています。

また、リサイクル活動の実践の場として、市民が集いリサイクルの意義を知ってもらうために、市民自ら修理作業ができる市民工房や展示ホールを設けています。

自転車・家具類の販売実績 (単位：台、件)

区分	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
自転車	176	159	143	172	112
家具	102	90	77	62	45

## 2 環境学習・環境啓発の推進

### (1) 出前講座（ごみの分別・リサイクル）

町会・自治会や老人クラブ等の団体に対して、ごみの減量やリサイクルに対する意識の高揚を図るため、各団体の要望に応じた出前講座を開催しています。

出前講座開催実績 (単位：件)

区分	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
出前講座	13	8	7	11	6

### (2) 環境教育副読本「くらしの中のごみとエコ」の配布

小学生の時からごみ減量と分別意識を培うことを目的に作成し、小学4年生に配布しています。

### (3) スクールエコニュース、こどもエコクラブ体験学習会の開催

次世代を担う子ども達が、人と環境との関わりについて調べたことを基に新聞を製作したり、自ら活動内容を決めて、体験を積み重ねながら環境や資源を大切にすることを育んでいます。

### (4) 環境ふれあい教室の開催

環境保全意識の向上を図るため、小学生（3年生以上）と保護者を対象に、身近な環境の状況を体感することにより、環境や資源への理解をより深めることを目的に開催しています。



環境ふれあい教室

(5) 環境パネル展の実施

地球環境問題やごみ，生活排水等の身近な環境問題，市の環境状況を市役所本庁舎および中央図書館においてパネルで紹介し，環境保全の啓発を図っています。



環境パネル展

(6) はこだて・エコフェスタの開催

「はこだて・エコフェスタ」では，リフォーム製品の展示と抽選，再生品の展示，フリーマーケットなどを通じ，ごみの減量化やリサイクルに対する意識の高揚を図っています。



はこだて・エコフェスタ

はこだて・エコフェスタ開催実績 (単位：人)

区分	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
開催日	9/5	9/4	9/3	9/1	8/31
参加人数	8,500	7,500	7,000	7,500	1,800

※平成25年度は，開催日雨天

※開催場所は，函館港緑の島（石畳広場）

(7) 環境部ニュースの発行

市民の日常生活に密着した環境全般についての情報を掲載し，年2回発行しています。

昭和63年に発行して以来，平成26年12月現在で第92号になります。

### 3 リサイクルの推進

#### (1) 資源ごみの分別収集

平成7年6月に一般廃棄物の容積で約60%を占める容器包装廃棄物の分別収集と再商品化の促進を目的として「容器包装リサイクル法」が制定されました。

この法律に基づき、「函館市分別収集計画」を策定し、全市域において平成10年4月から「缶・びん・ペットボトル」について、平成14年4月からは「プラスチック容器包装」の分別収集を開始し、再資源化を図っています。

#### (2) 燃やせないごみ・粗大ごみからの金属回収

最終処分場に搬入された燃やせないごみ、粗大ごみから金属類を資源として回収しています。

#### (3) ごみ焼却に伴う余熱利用（サーマルリサイクル\*）

清掃工場でごみを焼却した際に発生する熱をエネルギーとして回収し、発電として利用するほか、場内給湯・暖房、近隣の公衆浴場への温水供給などに利用しています。

#### (4) 乾電池の分別回収

乾電池には、水銀が含まれていることから、町会館、学校、公共施設等に回収箱を設置し分別回収を行っており、水銀の処理のほか、鉄、マンガン、亜鉛等が電子部品等にリサイクルされています。

#### (5) 小型家電のリサイクル

平成25年4月に、再資源化を促進し、廃棄物の適正な処理および資源の有効利用の確保を図ることを目的として、「小型家電リサイクル法」が施行されました。

本市では、この法律に基づき、平成26年度から公共施設に設置したボックスにより小型家電の回収を実施しています。

#### (6) 家電等のリサイクル

「家電リサイクル法」に基づき、使用済家電製品（エアコン、テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、冷蔵庫・冷凍庫）が製造業者等の責任において再商品化され、また、「資源有効利用促進法」に基づき、パソコン製造業者等による家庭用使用済パソコンの回収および再資源化が行われています。

本市では、これらのリサイクルが円滑に推進されるよう市民への周知を図っています。

## 第8節 清掃美化・排出指導

### 1 環境美化実践運動

ポイ捨てごみを拾い街をきれいにするために、町会・自治会，協力団体等によるボランティア清掃が行われています。

ボランティア清掃への参加団体数，参加人数（単位：団体，人）

区分	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
団体数	674	718	632	592	597
参加人数	26,702	29,480	26,800	24,777	27,407

具体的施策	内容
春のクリーングリーン作戦，秋のクリーン作戦	全市一斉清掃を行う「きれいな街づくり強調日」を定め，町会・自治会，清掃ボランティア団体，事業所，市職員などが地域の清掃活動に取り組んでいます。
清掃ボランティア活動	児童・生徒による学校周辺の清掃や老人クラブによる地域清掃が行われています。
夏休みきれいな街づくり運動	小中学校の夏休み期間中，町会・自治会，学校，官公署，事業所などへ早朝清掃やごみの持ち帰りを呼びかけ，市内巡回を実施しています。
函館港まつり翌朝清掃	全国花火大会後やワッショイはこだてパレード終了後にボランティア団体，町会などが清掃を行っています。



ボランティア清掃



## 2 ごみの散乱防止に関する啓発事業

ごみのポイ捨て防止の呼びかけや啓発を行うことにより、街の美化と市民モラルの向上に取り組んでいます。

具体的施策	内容
レジ袋削減・ごみのポイ捨て防止キャンペーン	市民に啓発チラシ等を配布し、レジ袋の削減およびごみのポイ捨て防止ときれいな街づくりを呼びかけています。
クリーン・ウォーキング大作戦	小学生、町会等が参加し、ウォーキングによるポイ捨て防止の啓発活動、歩道等の清掃活動を行っています。



レジ袋削減・ごみのポイ捨て防止キャンペーン



クリーン・ウォーキング大作戦

## 3 函館の街をきれいにする市民運動協議会の活動

「美しく清潔な街づくり」を基本目標として、ごみのポイ捨てを防止し、大切な資源をごみとしない、捨てない意識の定着を図り、環境美化とごみ減量を推進することを目的として、昭和47年9月に発足しました。

町会・自治会、学校・PTA、老人クラブ等481団体（平成26年3月末現在）で構成され、行政と連携しながら、環境美化に係る実践・啓発活動、活動功労者表彰、集団資源回収活動支援等を行っています。

## 4 適正排出指導等の推進

### (1) 排出方法などに係る調査・指導

ごみの分別マニュアルを配布するなど、適正排出の促進に努めていますが、一部で適正に分別されていない状況も見受けられることからごみ排出方法などに係る調査・指導を行っています。

平成25年度の調査・指導件数は、980件になります。



ごみ排出方法などに係る調査・指導件数

(単位：件)

区分	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
一般住宅・事業所	683	703	725	756	750
集合住宅	109	113	247	219	224
出前講座等	13	8	7	11	6
合計	805	824	979	986	980

(2) 不法投棄等防止対策

廃棄物の不法投棄や野焼きに対し監視，指導を行うため，専門の職員を配置し，パトロールを行っています。

また，平成14年度から監視カメラを設置し，不法投棄の抑止を図るとともに原因者の究明を強化し，早期原状回復の指導等を行っています。

## 第9節 ごみ処理施設の状況

### 1 中間処理施設

#### (1) 焼却施設

日乃出清掃工場は、昭和50年2月から1，2号炉，平成4年4月から3号炉をそれぞれ運転開始し，市内で発生する燃やせるごみ，資源化処理残さ，下水道しき等を焼却処理しています。

焼却炉は，1号炉（120 t / 日），2号炉（120 t / 日），3号炉（180 t / 日）の3基で，1日当たり420 t の処理能力を有しています。

ごみは，焼却炉内で850℃以上の高温で燃焼させるため，ダイオキシン類\*の発生が抑えられるほか，臭気は，熱分解され，焼却時の排ガスの熱エネルギーは，蒸気や電力に換えて自らの施設で暖房，給湯および構内ロードヒーティングに利用しているほか，下水汚泥消化槽の加温や日乃出いこいの家（公衆浴場）への給湯などに利用されます。また，余剰電力は，電力会社へ売却しています。

焼却炉の排ガスは，バグフィルタ\*を用いてばいじん\*等を除去し，取り除いたばいじんは，加熱脱塩素化処理および薬剤処理で無害化・安定化し，焼却灰と合わせて七五郎沢廃棄物最終処分場で埋立処分しています。

産業廃棄物\*については，一般廃棄物と合わせて処理することができる固形状のもので，一般廃棄物の処理に支障のない量の紙くず，繊維くず，ゴムくず，動植物性残さ等を受け入れて処理しています。

日乃出清掃工場の概要

施設名称	函館市日乃出清掃工場
所在地	函館市日乃出町26番2号
燃焼方式	全連続燃焼式焼却炉
燃焼装置	ストーカ式
燃焼室出口ガス温度	800～1,000℃
ごみピット容量	約2,900m <sup>3</sup>

### 焼却プラントの概要

項目	1・2号炉	3号炉
焼却能力	120t／日 2基	180 t ／日
ガス冷却方式	水噴射方式	廃熱ボイラ方式
運転開始	昭和50年2月	平成4年4月
ダイオキシン類対策工事	平成14年11月	平成15年11月
余熱利用設備	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 暖房用蒸気式熱交換器 2.51GJ/h 1基</li> <li>・ 給湯用蒸気式熱交換器 1.68GJ/h 1基</li> <li>・ 蒸気タービン発電機 1,660kw 1基</li> </ul>
余熱利用目的	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 給湯・暖房</li> <li>・ 発電</li> <li>・ ロードヒーティング</li> <li>・ 下水道汚泥消化槽の加温</li> </ul>
集じん方式	消石灰・活性炭・反応助剤吹込装置＋バグフィルタ	
ばいじん処理方式	加熱脱塩素化処理装置（ダイオキシン類分解装置）＋混練機（キレート処理）	

### 焼却処理実績

（単位：t）

区分		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	
処理量	一般廃棄物	燃やせるごみ	90,074	90,850	90,068	89,290	89,370
		その他	1,553	1,541	1,602	1,776	1,679
		計	91,627	92,391	91,670	91,066	91,049
	産業廃棄物		1,224	1,114	1,040	794	778
	合計		92,851	93,505	92,710	91,860	91,827
焼却残さ量		12,128	12,182	11,745	11,866	11,815	
焼却残さ割合（％）		13.1	13.0	12.7	12.9	12.9	

## (2) 資源化施設

### ア リサイクルセンター

平成9年4月から運転開始し、家庭系ごみの缶・びん・ペットボトルおよび事業系ごみのびんを選別・圧縮・梱包処理しています。

手選別コンベアでペットボトルと異物を取り除いた後、磁選機でスチール缶、アルミ選別機でアルミ缶を回収し、びんは破碎処理後粒度選別しています。

選別後、缶は圧縮梱包され再生資源業者へ売却し、びんは最終処分場の路盤材として利用し、ペットボトルは圧縮梱包され、「容器包装リサイクル法」による指定法人ルートや独自売却ルートを通じて再生利用を図っています。

また、粗大ごみのうち、再生可能な自転車、家具類を修理して、市民に販売しています。

### リサイクルセンターの概要

施設名称	函館市リサイクルセンター
所在地	函館市東山町151番地6
運転開始	平成9年4月
処理能力	37.75 t/日（5時間） スチール缶 5.4 t/日 アルミ缶 3.9 t/日 びん 23.7 t/日 ペットボトル 4.75 t/日
設備概要	受入供給設備：受入ホッパ・供給コンベア 選別設備：手選別コンベア・磁選機・アルミ選別機・粒度選別機 破碎設備：破袋・除袋機・ガラス破碎機 圧縮設備：スチール缶圧縮機・アルミ缶圧縮機、ペットボトル圧縮機 搬送設備：搬送コンベア 貯留・搬出設備：ストックヤード 集じん設備：バグフィルタ 再生修理室 展示ホール

### リサイクルセンターにおける処理実績

（単位：t）

区分	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
処理量	5,865	5,892	5,869	5,881	5,901
資源化量	5,219	5,190	4,971	5,070	5,135
残さ量	646	702	898	811	766
資源化割合（%）	89.0	88.1	84.7	86.2	87.0

イ 函館プラスチック処理センター（民間事業者）

プラスチック容器包装と事業系ごみのペットボトルは、民間事業者に委託し、選別・圧縮・梱包処理を行っています。

搬入されたプラスチック容器包装は、振動式プラスチック種類選別機を用いて、フィルム系とボトル系に選別し、それぞれ手選別コンベアで不適物を取り除いた後、磁選機で鉄類を回収しています。選別後のプラスチック容器包装は圧縮梱包し、「容器包装リサイクル法」による指定法人ルートを通じて再生利用を図っています。

事業系ごみのペットボトルは、振動選別機で異物を取り除いた後、手選別コンベアで回収され、圧縮梱包し、独自売却ルートを通じて再生利用を図っています。

函館プラスチック処理センターの概要

施設名称	函館プラスチック処理センター
所在地	函館市東山町149番地6
運転開始	平成14年4月
処理能力	プラスチック容器包装 28 t / 日（7時間） ペットボトル 3 t / 日（5時間）
設備概要	受入供給設備：受入ホッパ・供給コンベア 破砕設備：破袋機 選別設備：振動式プラスチック種類選別機・振動選別機・ 手選別コンベア・磁選機 圧縮設備：圧縮梱包機
設置主体	函館清掃事業協同組合

函館プラスチック処理センターにおける処理実績

（単位：t）

区分	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
処理量	3,503	3,562	3,513	3,441	3,433
資源化量	3,333	3,390	3,356	3,297	3,258
残さ量	170	172	157	144	175
資源化割合（%）	95.1	95.2	95.5	95.8	94.9

## 2 最終処分場

七五郎沢廃棄物最終処分場，恵山廃棄物最終処分場および南茅部廃棄物最終処分場において埋立処分を行っています。

七五郎沢廃棄物最終処分場では，燃やせないごみ，粗大ごみ，焼却残さ，資源化残さ等の処分を行います。また，産業廃棄物については，一般廃棄物と合わせて処理することができる固形状のもので，一般廃棄物の処理に支障のない量の燃え殻，鋳さい，ガラスくず，陶磁器くず等を受け入れて処分しています。

恵山廃棄物最終処分場では，自己搬入された燃やせないごみの処分を行っています。

南茅部廃棄物最終処分場では，自己搬入された燃やせないごみと七五郎沢廃棄物最終処分場と同じ品目の産業廃棄物の処分を行っています。

### 七五郎沢廃棄物最終処分場の概要

施設名称	七五郎沢廃棄物最終処分場
所在地	函館市東山町150番地1
埋立開始	平成4年4月
埋立面積	約258,000㎡
埋立容量	約4,112,000㎥
残余容量	約698,261㎥（平成26年3月末現在）
埋立方法	準好気性山間層状埋立（ブルドーザーによる破砕転圧後，即日覆土）
主要施設	計量設備：トラックスケール30t 2基 汚水処理施設 処理能力：650㎥／日 処理方式：生物処理（回転円板）＋凝集沈殿＋砂ろ過＋滅菌

### 七五郎沢廃棄物最終処分場における埋立処分実績

（単位：t）

区分		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
一般 廃棄物	家庭系ごみ	17,707	18,397	17,582	18,066	18,333
	事業系ごみ	533	5,883	790	561	614
	計	18,240	24,280	18,372	18,627	18,947
産業廃棄物		9,865	18,162	9,538	10,491	11,089
合計		28,105	42,442	27,910	29,118	30,036

### 恵山廃棄物最終処分場の概要

施設名称	恵山廃棄物最終処分場
所在地	函館市高岱町428番地1
埋立開始	平成8年4月
埋立面積	10,000㎡
埋立容量	18,300m <sup>3</sup>
残余容量	約10,350m <sup>3</sup> （平成26年3月末現在）
埋立方法	準好気性層状埋立
主要施設	計量設備：トラックスケール20t 1基 汚水処理施設 処理能力：40m <sup>3</sup> /日 処理方式：カルシウム除去＋生物処理（接触酸化）＋凝集沈殿＋砂ろ過＋活性炭吸着＋滅菌

### 恵山廃棄物最終処分場における埋立処分実績

（単位：t）

区分		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
一般廃棄物	燃やせないごみ	46	61	16	9	15

### 南茅部廃棄物最終処分場の概要

施設名称	南茅部廃棄物最終処分場
所在地	函館市豊崎町209番地1
埋立開始	平成7年4月
埋立面積	5,500㎡
埋立容量	17,400m <sup>3</sup>
残余容量	約8,510m <sup>3</sup> （平成26年3月末現在）
埋立方法	準好気性層状埋立
主要施設	計量設備：トラックスケール20t 1基 汚水処理施設 処理能力：20m <sup>3</sup> /日 処理方式：生物処理（回転円板）＋凝集沈殿＋滅菌

### 南茅部廃棄物最終処分場における埋立処分実績

（単位：t）

区分		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
一般廃棄物	燃やせないごみ	39	58	7	9	8
産業廃棄物		0	2	1	1	2
合計		39	60	8	10	10

## 第10節 ごみ処理の課題の整理

### 1 ごみ減量の推進

本市の1人1日当たりのごみ総排出量は、平成24年度で1,144g/人日（家庭系721g/人日）であり、全国平均値963g/人日（家庭系684g/人日）、全道平均値1,004g/人日（家庭系696g/人日）より高くなっており、その原因として、高齢化の進行や単身、夫婦世帯の増加などさまざまな要因が影響していると考えられます。

今後は、排出抑制方策を重点的に進める必要があります。

### 2 家庭系ごみ（生ごみ）の排出抑制方策の推進

生ごみ（厨芥類）は、「燃やせるごみ」のうち重量比で50%以上を占めており、生ごみの減量化が、「燃やせるごみ」の減量化の重要なポイントとなっています。

また、生ごみは、水分を約80%も含んでいることから、排出時の悪臭の原因のほか、収集運搬車両の燃費や焼却施設の燃焼温度に影響を及ぼしているため、現在実施している生ごみ堆肥づくり推進事業を継続するほか、水切りの促進に向けた施策について検討が必要です。

### 3 事業系ごみの減量化の促進

本市の平成24年度におけるごみ総排出量に占める事業系ごみの割合は37.0%であり、全国平均値29.0%、全道平均値30.7%と比べ高くなっています。

事業系ごみの排出量は、自治体の産業構造や民間処理施設の処理状況等により大きく左右されるため、本市の割合が一概に高いとは言いきれない面もありますが、本市における事業系ごみの排出実態を十分に把握したうえで、事業者自らの責任によるごみの排出抑制や分別の徹底等を促進する必要があります。

### 4 ごみの再資源化の推進

本市のリサイクル率は、平成24年度で15.5%であり、全国平均値20.4%、全道平均値23.6%より低くなっており、その原因として、集団資源回収量の減少や資源ごみの分別数などが影響していると考えられます。

燃やせるごみおよび燃やせないごみに含まれる資源ごみの混入割合は減少傾向であり、分別の徹底が図られてきていますが、今後は、集団資源回収制度の見直しや古着、雑がみなどの分別回収等を検討し、さらなるリサイクルの推進に努める必要があります。

また、プラスチック容器包装は、対象外のプラスチック製品や汚れの取れないプラスチック容器包装が燃やせるごみに区分されるた



め、分別しづらい品目であることから、今後、一層の適正分別に向けて、広報啓発、排出指導等を強化する必要があります。

#### 5 事業系ごみの市（委託）収集の見直し

東部4支所所管区域においては、合併前の制度を継続し、燃やせるごみ、燃やせないごみに関しては、市の委託により収集していることから、今後、収集のあり方について検討します。

#### 6 ごみ処理に係る温室効果ガス排出量の抑制

ごみ処理に係る温室効果ガス排出量は、中間処理におけるプラスチック類の焼却による割合が大部分を占めています。

本市では、平成17年度のプラスチック製品等の燃やせるごみへの分別変更や生活様式の変化もあり、近年、燃やせるごみ中のプラスチック類の割合が高く、二酸化炭素の排出量の増加につながっています。

そのため、国の動向等を踏まえ、現在再資源化に取り組んでいるプラスチック容器包装に加え、新たにプラスチック製品の再使用、再生利用について調査研究が必要です。

#### 7 ごみ処理費用の抑制

本市のごみ処理は、収集運搬業務の委託化が進んだことなどにより、過去5年間ごみ処理費用の総額および市民1人当たりの処理費用が減少傾向にあります。

しかしながら、更なる経費縮減に向けての努力が必要であり、今後、ごみ量の変化に応じた効率的な収集体制や処理施設の適正な維持管理・整備に努める必要があります。

#### 8 ごみ処理に係る経費負担のあり方の検討

ごみを処理するためには、多額の経費を要することから、減量化や受益者負担の観点から有料化を実施しているところではありますが、今後は、処理経費の縮減はもとより、ごみの減量化や再資源化施策の効果を見極めるほか、とりわけ事業系ごみについては、排出事業者処理責任の原則や近隣自治体との均衡等を総合的に検証するなど、適正なごみ処理経費に係わる費用負担のあり方を検討します。

#### 9 普及啓発活動の推進

本市は、ごみの減量およびリサイクルの推進に積極的に取り組んでいる店舗等をごみ減量・再資源化優良店および優良事業所として認定していますが、ここ数年認定件数が横ばいで推移していること

から、認定基準の見直し、模範優良店等のPR等により、制度の更なる活用に向けて見直しが必要です。

また、「出前講座」、「はこだて・エコフェスタ」、「環境パネル展」などを実施して啓発活動を推進するほか、更なるごみ減量化・再資源化に向け、より一層の普及啓発事業に取り組む必要があります。

#### 10 新たなごみ処理施設の整備

日乃出清掃工場は、必要な延命化工事を実施することにより、平成38年度頃までの使用が可能であると考えており、また、リサイクルセンターについても、各機器に老朽化や摩耗・腐食等が見られることから、今後、大規模な整備や機器の更新を行うことにより、日乃出清掃工場と同時期の平成38年度頃までの使用が可能であると考えています。

一方、七五郎沢廃棄物最終処分場については、埋立量が地域経済の動向やリサイクル技術の進展等に伴って変化するため、埋立可能年数の予測は難しいものがありますが、現在の残余容量から平成41年度頃までの使用が可能であると考えており、今後、ごみの分別方法や産業廃棄物の搬入規制等により、更なる延命化の可能性も想定されるところであります。

このため、新たなごみ処理施設の整備については、清掃工場の整備を基本としながら、最終処分場のあり方も含め、計画的に事業を進めていく必要があります。

なお、整備にあたっては、多額の費用が見込まれることから、安定稼働による安全面を最優先にしながらも、施設規模の適正化を図り、施設建設費等の縮減に努める必要があります。

### 第1節 計画の基本方針

本市においては、これまで、平成6年度に第1次函館市一般廃棄物処理基本計画を、平成18年度には第2次計画を策定し、循環型社会の形成に向けて、ごみの減量化・再資源化に取り組んできましたが、前計画の進捗状況や国、道の数値目標との比較の観点からは、1人1日当たりのごみ総排出量やリサイクル率等に関して、十分な結果であるとは言い難い状況にあります。

また、日乃出清掃工場の老朽化等に伴う新たなごみ処理施設の整備に向けては、将来にわたり適正なごみ処理が確保できるコンパクトな施設規模を検討する必要があります。

これらの課題を解決するためには、本市における循環型社会の形成を今後より一層推進する必要があります。市、市民、事業者が一体となり、ごみに対する意識改革を図っていかなければならないことから、本計画では、4つの基本方針を掲げ、これらの基本方針に基づき、個別事業を効果的に展開することとします。

## 基本方針

### 1 ごみを出さないライフスタイルの推進

環境啓発、環境教育の一層の推進により、市民、事業者のごみや環境に対する理解と関心を深め、できる限りごみを出さないライフスタイルの定着を目指します。

### 2 ごみの減量化と再使用に向けた取り組みの推進

大量生産・大量消費の生活スタイルから脱却し、循環型社会の形成に向けて、ごみの減量化、不要になったものの再使用に向けた取り組みを推進します。

### 3 効果的なリサイクルの実施による更なる循環型社会の確立

ごみの減量化、不要になったものの再使用の取り組みを行った後に排出されるごみは、費用対効果を十分に考慮しながら徹底したリサイクル（再資源化）により、資源の循環を図ります。

### 4 適正なごみ処理の確保と環境負荷の小さいごみ処理体制の構築

安全で安心なごみ処理体制を確保するとともに、ごみ処理に伴う環境負荷の軽減や効率的な処理・処分を目指します。

基本方針	個別事業	
ごみを出さないライフスタイルの推進	環境啓発の推進	環境部ニュースおよびごみに関する総合情報誌の発行
		出前講座等の実施
		環境パネル展の実施
		はこだて・エコフェスタの開催
		事業者に対するごみ減量，再資源化に向けた啓発活動の推進
	環境教育の充実	環境教育副読本の配付
		スクールエコニュースおよび子どもエコクラブ体験学習会の開催
		環境ふれあい教室の開催
		日乃出清掃工場およびリサイクルセンターの施設見学の実施
	環境美化の実践	環境美化実践運動の実施
		ごみの散乱防止に関する啓発事業の実施
		函館の街をきれいにする市民運動協議会との連携
ごみの減量化と再使用に向けた取り組みの推進	生ごみの減量化方策の推進	
	集団資源回収の推進	
	雑がみの有用利用の推進	
	事業者のごみの減量化，再使用に係る取り組みの推進	
	事業系ごみの有用利用の促進	
	自転車・家具の再生利用	
効果的なリサイクルの実施による更なる循環型社会の確立	資源ごみの分別の推進	
	燃やせないごみ，粗大ごみからの再資源化	
	小型家電リサイクルの実施	
	乾電池の分別回収	
	古着の再資源化	
	焼却灰の再資源化に係る調査・研究	
適正なごみ処理の確保と環境負荷の小さいごみ処理体制の構築	ごみ収集運搬体制の効率化	
	排出指導の推進	
	日乃出清掃工場における適正処理の確保	
	ごみ焼却に伴う余熱利用	
	リサイクルセンターの安定稼働の確保	
	最終処分場における適正処分の確保	
	新たな廃棄物処理施設の整備に向けた検討	

## 第2節 ごみの排出量の推計

ごみの排出量の将来推計は、家庭系ごみと事業系ごみに分けて、現在の市民生活や事業活動が継続し、現行の減量化・再資源化施策に基づき推移することを前提に行います。

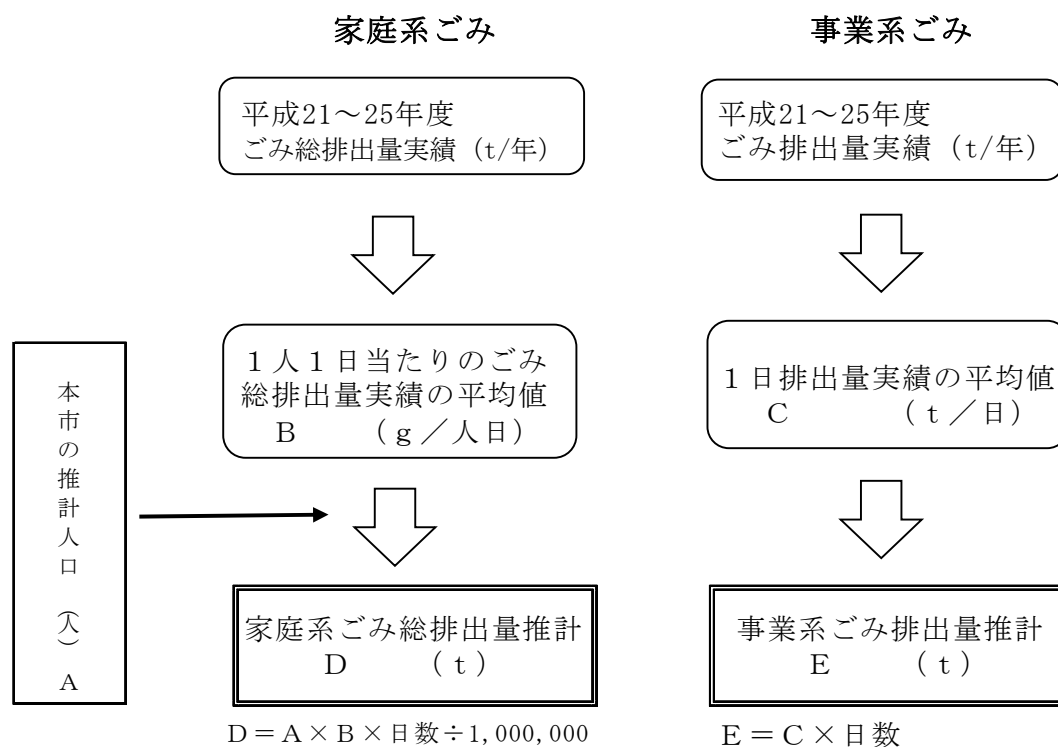
### (1) 家庭系ごみ

計画の基本事項（P10）で推計した本市の推計人口を基に、過去5年間（平成21～25年度）の1人1日当たりのごみ排出量の平均値（717g/人日）を用いて推計しました。

### (2) 事業系ごみ

過去の年間排出量がほぼ一定であることや、本市では観光等のサービス業が主要産業であり、ごみの排出量が観光客等の交流人口などとも関連があることから、過去5年間の1日当たりのごみ量の平均値（118.86t/日）を用いて推計しました。

## ごみ排出量の推計手順

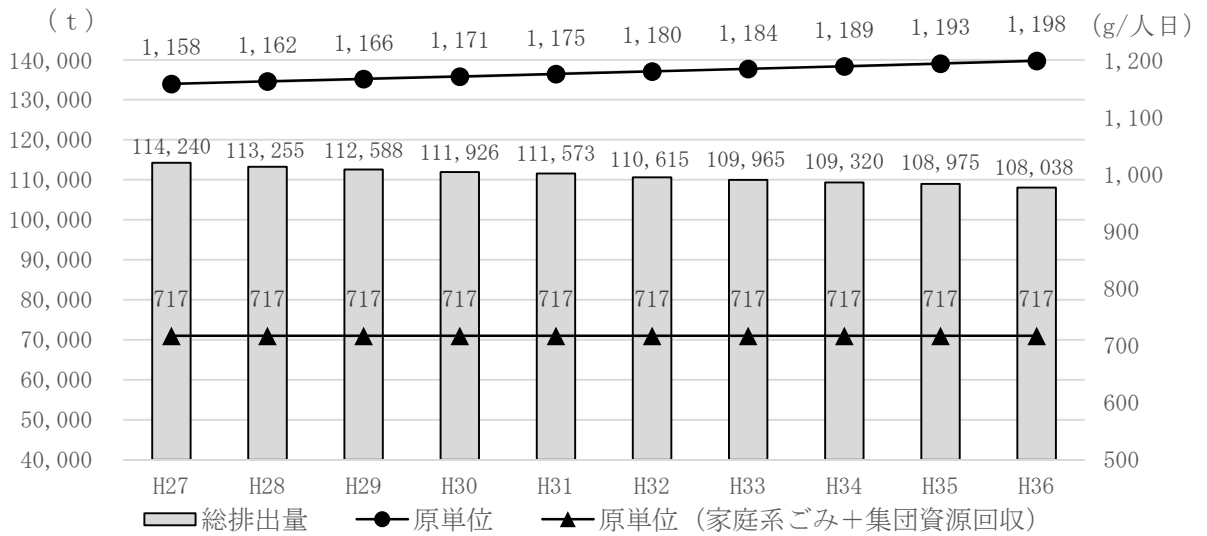


ごみ排出量の推計（基本推計）

（単位：t）

区分	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
家庭系ごみ A	62,107	61,347	60,761	60,180	59,765	59,029	58,458	57,892	57,484	56,766
集団資源回収 B	8,630	8,524	8,443	8,362	8,305	8,202	8,123	8,044	7,988	7,888
小計	70,737	69,871	69,204	68,542	68,070	67,231	66,581	65,936	65,472	64,654
事業系ごみ C	43,503	43,384	43,384	43,384	43,503	43,384	43,384	43,384	43,503	43,384
総排出量 A+B+C	114,240	113,255	112,588	111,926	111,573	110,615	109,965	109,320	108,975	108,038
原単位 (g/人日)	1,158	1,162	1,166	1,171	1,175	1,180	1,184	1,189	1,193	1,198
原単位 (家庭系ごみ+集団資源回収) (g/人日)	717	717	717	717	717	717	717	717	717	717
リサイクル率 (%)	15.5	15.4	15.4	15.3	15.3	15.2	15.2	15.1	15.1	15.1
最終処分量	18,354	18,196	18,090	17,984	17,927	17,774	17,671	17,567	17,512	17,363

※ 原単位：1人1日当たりのごみの総排出量



### 第3節 計画の数値目標

本計画では、基準年次を平成25年度とし、目標年次の平成36年度における目標値を設定して、ごみの排出抑制・再資源化の推進および最終処分量の抑制を図ります。

目標値は、国や北海道の各種計画等の目標値等を参考にしながら、基準年度における本市の水準を勘案し、設定します。

なお、家庭において生ごみ堆肥化等により自己処理されているものや事業者自らによって処理されているものなど量の把握が困難なごみと発生抑制量については、目標設定等の量には含めないものとします。

#### 排出抑制の目標値

- 平成36年度における1人1日当たりのごみ排出量を **1,093 g 以下** とし、家庭系ごみの1人1日当たりのごみ排出量を **679 g 以下** とします。

#### 再資源化の目標値

- 平成36年度におけるリサイクル率を **20.0%以上** とします。

#### 最終処分量の目標値

- 平成36年度における最終処分量を **14,966 t 以下** とします。

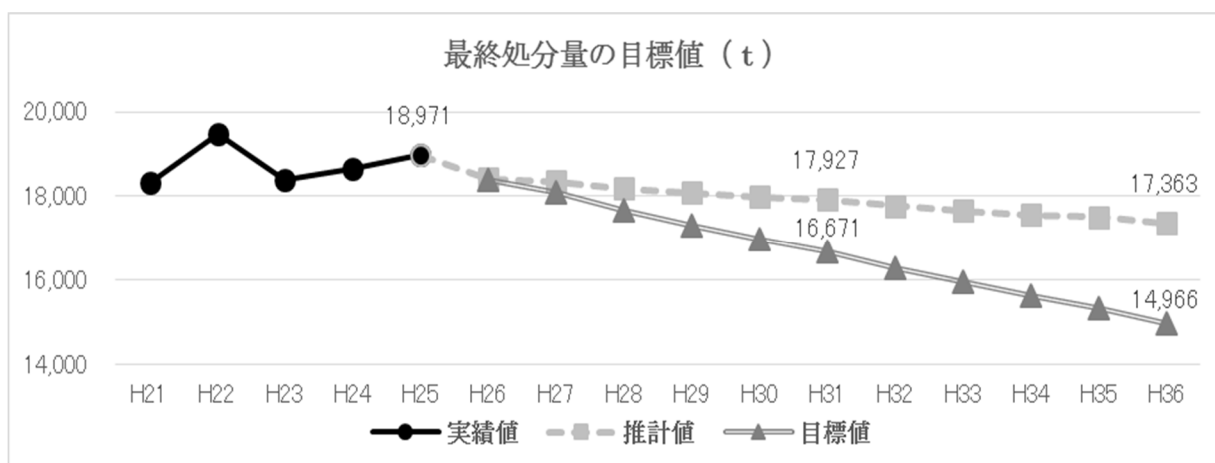
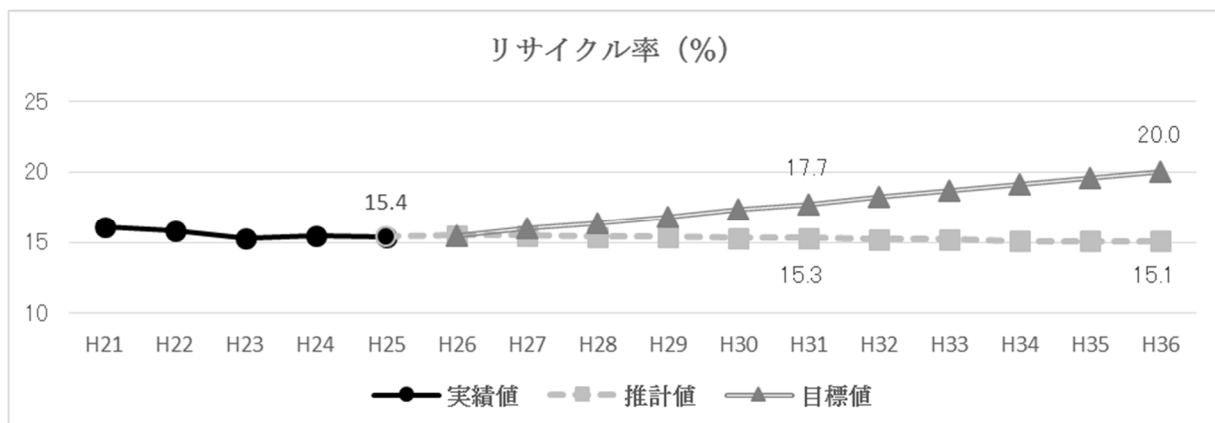
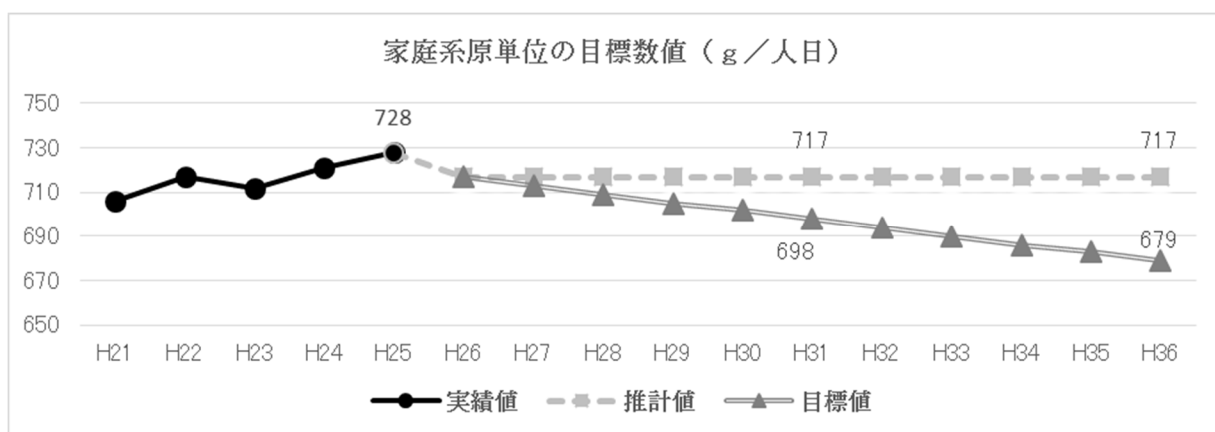
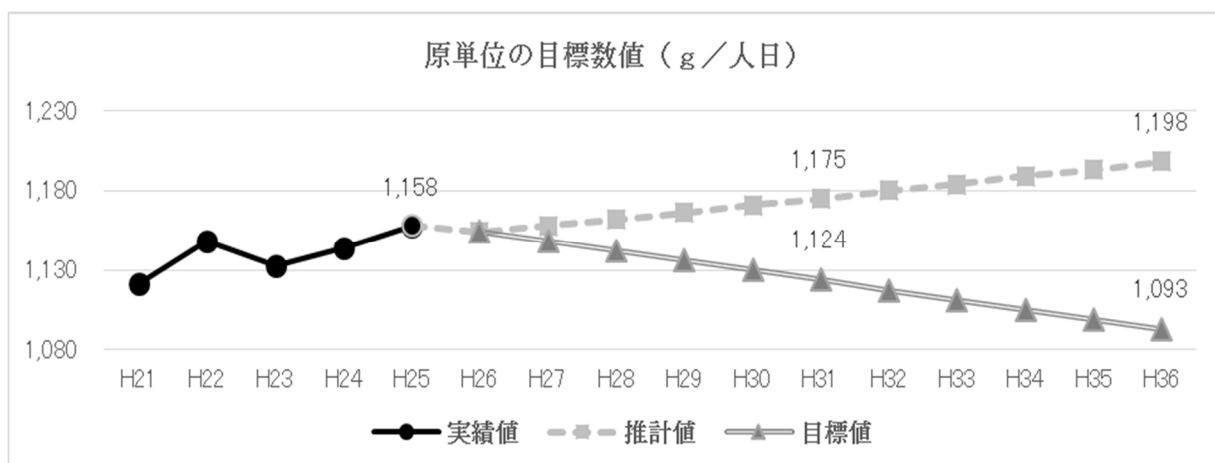
目標値の内訳

(単位：t)

項目	平成25年度 (基準)	平成31年度 (中間目標)	平成36年度 (目標)
総排出量	116,248	106,666 (△8.2%)	98,549 (△15.2%)
家庭系ごみ	64,289	57,304 (△10.9%)	52,141 (△18.9%)
集団資源回収	8,775	8,935 (1.8%)	9,085 (3.5%)
事業系ごみ	43,184	40,427 (△6.4%)	37,323 (△13.6%)
原単位 (g/人日)	1,158	1,124 (△2.9%)	1,093 (△5.6%)
うち家庭系原単位 (g/人日)	728	698 (△4.1%)	679 (△6.7%)
リサイクル率 (%)	15.4	17.7 (2.3%)	20.0 (4.6%)
最終処分量	18,971	16,671 (△12.1%)	14,966 (△21.1%)

※ 原単位：1人1日当たりのごみ排出量

※ 最終処分量については、直接埋立のほか、焼却施設から発生する焼却残さおよびその他の中間処理施設から発生する処理残さの埋立量を加えています。





今後取り組む各種施策の実施効果の推計

1 ごみの減量効果

(単位：t)

区 分		平成25年度 (基 準)	平成31年度 (中間目標)	平成36年度 (目 標)
ごみ総排出量 a		116,248	111,573	108,038
各種 施策	家庭系ごみ	生ごみの減量化の推進	962	1,830
		ごみを出さないライフスタイルの普及啓発	869	1,598
	事業系ごみ	古紙回収の取組み	2,465	4,917
		ごみを出さない事業活動の普及啓発	611	1,144
	施策実施によるごみ削減量 b		4,907	9,489
施策実施後のごみ総排出量 a - b c			106,666	98,549
基準年度比の削減量 c - a (基準年度)			△ 9,582	△ 17,699

2 資源化量の増加効果

(単位：t)

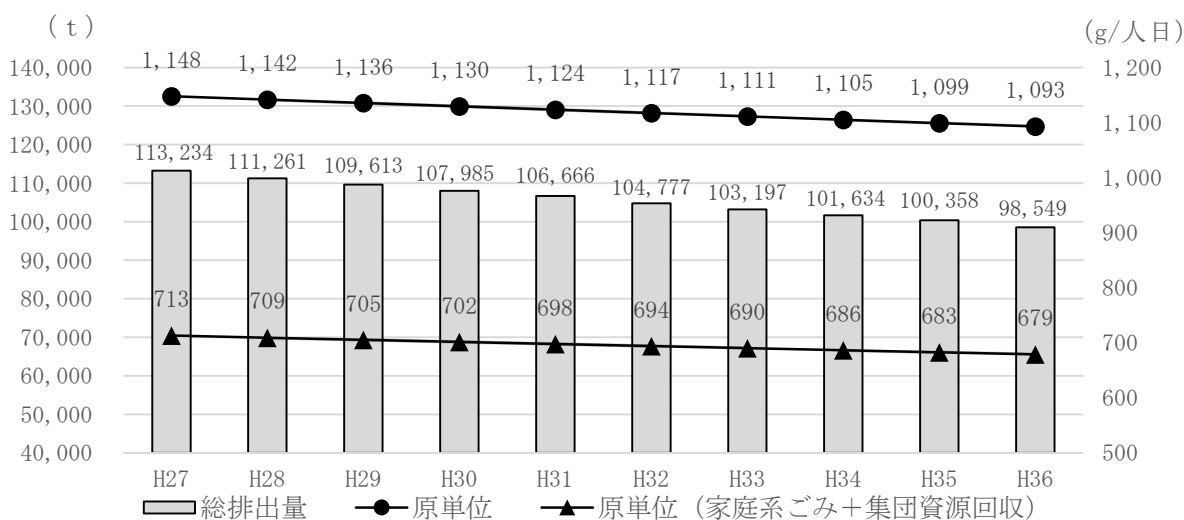
区 分		平成25年度 (基 準)	平成31年度 (中間目標)	平成36年度 (目 標)
総資源化量 a		17,944	17,057	16,266
うち資源化量 b		9,169	8,752	8,378
うち集団資源回収量 c		8,775	8,305	7,888
各種 施策	家庭系ごみ	雑がみの資源化 d	630	1,197
		小型家電リサイクルの実施	20	30
		古着の資源化	246	467
		資源ごみ適正排出の推進	604	1,092
	事業系ごみ	資源ごみ適正排出の推進 e	371	695
施策実施による資源化量 (d+eの各値の計)			1,871	3,481
施策実施後の総資源化量 f			18,928	19,747
うち資源化量 b + e			9,993	10,662
うち集団資源回収量 c + d			8,935	9,085
基準年度比の増加量 f - a (基準年度)			984	1,803

ごみ排出量の推計（今後取り組む施策の効果を勘案）

（単位：t）

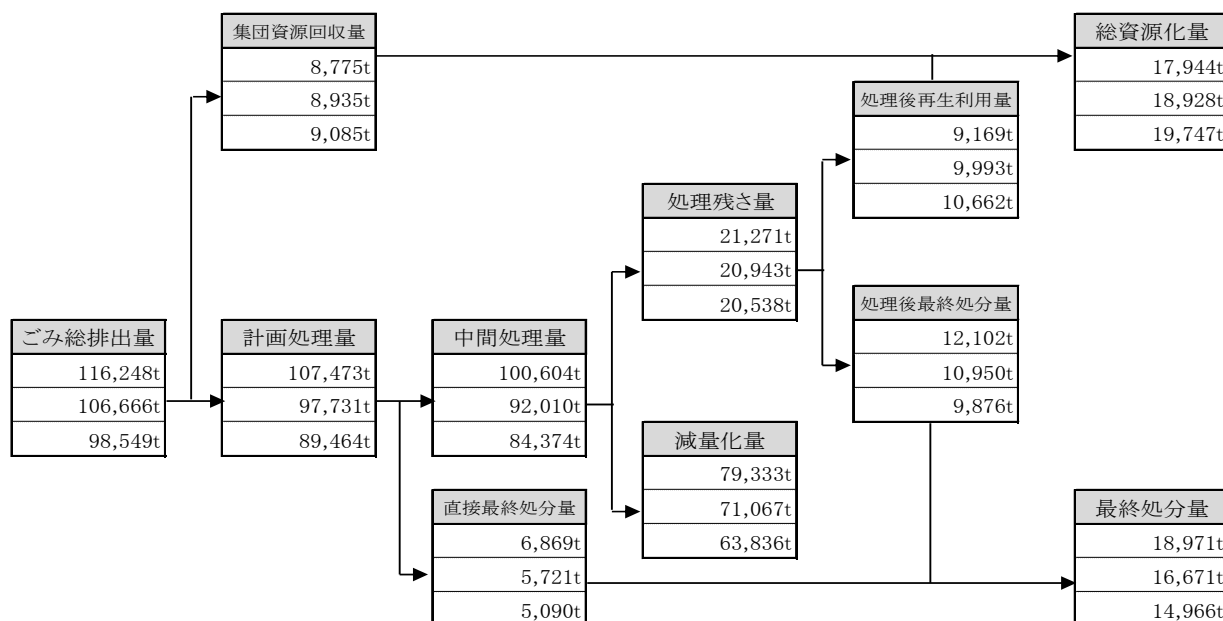
区分	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
家庭系ごみ A	61,591	60,330	59,251	58,192	57,304	56,117	55,102	54,102	53,260	52,141
集団資源回収 B	8,761	8,783	8,827	8,870	8,935	8,949	8,986	9,021	9,079	9,085
小計	70,352	69,113	68,078	67,062	66,239	65,066	64,088	63,123	62,339	61,226
事業系ごみ C	42,882	42,148	41,535	40,923	40,427	39,711	39,109	38,511	38,019	37,323
総排出量 A+B+C	113,234	111,261	109,613	107,985	106,666	104,777	103,197	101,634	100,358	98,549
原単位 (g/人日)	1,148	1,142	1,136	1,130	1,124	1,117	1,111	1,105	1,099	1,093
原単位 (家庭系ごみ+集団資源回収) (g/人日)	713	709	705	702	698	694	690	686	683	679
リサイクル率 (%)	16.0	16.4	16.8	17.3	17.7	18.2	18.7	19.1	19.6	20.0
最終処分量	18,088	17,676	17,321	16,971	16,671	16,284	15,947	15,617	15,329	14,966

※ 原単位：1人1日当たりのごみの総排出量



目標年度におけるごみの総排出量

上段	平成25年度実績
中段	平成31年度推計値(中間目標)
下段	平成36年度推計値(目標)



## 【国，北海道のごみ処理に係る計画・方針の目標】

### 1 国の計画・方針

#### ア 廃棄物処理法基本方針（平成13年5月策定，平成17年5月改正，平成22年12月改正）

国は，「廃棄物処理法」に基づき「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」を定め，一般廃棄物の減量化に向けて以下の目標値を設定しています。

項目	基準年度 (H19) の数値	平成27年度の目標数値
排出量（百万トン）	51	約5%削減
リサイクル率（%）	20.3	約25%に増加
最終処分量（百万トン）	6.4	約22%削減

#### イ 第三次循環型社会形成推進基本計画（平成25年5月策定）

「循環型社会形成推進基本法」に基づき，循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために策定されたものです。

本計画では，最終処分量の削減など，これまで進展した廃棄物の量に着目した施策に加え，循環の質にも着目し「リサイクルに比べ取り組みが遅れているリデュース\*・リユース\*の取り組み強化」，「有用金属の回収」，「安心・安全の取り組み強化」，「3R\*国際協力の推進」等を施策の柱として掲げており，一般廃棄物の減量化に向けて以下の目標値を掲げています。

項目	基準年度 (H12) の数値	平成32年度の目標数値	
1人1日当たりのごみ排出量 ※ 集団資源回収，資源ごみ含む（g/人日）	1,185	890	約25%減
1人1日当たりの家庭系ごみ排出量 ※ 集団資源回収，資源ごみを除く（g/人日）	660	500	
事業系ごみの排出量（万トン）	1,799	1,170	約35%減
リサイクル率（%）	平成24年度見込み 22 → 平成29年度 26		

※ リサイクル率は廃棄物処理施設整備計画（平成25年5月策定）における目標数値

### 2 北海道の計画

#### ア 北海道循環型社会形成推進基本計画（平成22年4月策定）

「北海道循環型社会形成の推進に関する条例」に基づき，循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための基本的な計画として策定されたものです。

本計画では，北海道が目指す循環型社会の形成に向けた基本的な

方針や道が実施する総合的かつ計画的に講ずべき施策などを定めています。

イ 北海道廃棄物処理基本計画（平成22年4月策定）

「廃棄物処理法基本方針」に基づき、北海道の区域内における廃棄物の減量その他その適正な処理に関する計画であり、「北海道循環型社会形成推進基本計画」における廃棄物の排出抑制、適正な循環的利用および適正処分に関する個別計画としても位置づけされており、一般廃棄物の減量化に向けて以下の目標値を掲げています。

項目	基準年度 (H19) の数値	平成26年度の目標数値	
ごみの排出量 ※ 集団資源回収，資源ごみ含む（千トン）	2,328	1,970 以下	約15%削減
1人1日当たりのごみ排出量 ※ 集団資源回収，資源ごみ含む（g/人日）	1,134	1,000 以下	約12%削減
リサイクル率	18.8	30 以上	11.1ポイント増加
最終処分量（千トン）	561	400 以下	約29%削減

## 第4節 ごみ処理に関する温室効果ガス排出量・エネルギー回収量の推計

### 1 温室効果ガス排出量の推計

今後取り組む施策の効果を勘案して、ごみを処理する場合に発生する温室効果ガス排出量の推計は、以下のとおりとなります。

温室効果ガス排出量の推計（二酸化炭素換算）

（単位：t-CO<sub>2</sub>/年）

区分	発生源	H27	H28	H29	H30	H31
収集過程	収集車の燃料使用，走行等に伴う排出	692	691	685	681	677
中間処理過程	焼却に伴う排出 処理過程における電気，燃料使用に伴う排出	24,395	24,336	24,008	23,681	23,638
最終処分過程	埋立に伴う排出 処分過程における電気，燃料使用に伴う排出	7,389	6,730	5,797	5,269	4,740
合計		32,476	31,757	30,490	29,631	29,055
計画収集人口(人)		269,555	266,984	264,434	261,904	259,392
1人1日当たりのごみ処理に伴う温室効果ガス排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /人日)		0.329	0.326	0.316	0.310	0.306

区分	発生源	H32	H33	H34	H35	H36
収集過程	収集車の燃料使用，走行等に伴う排出	672	667	662	658	654
中間処理過程	焼却に伴う排出 処理過程における電気，燃料使用に伴う排出	23,305	23,257	22,932	22,891	22,562
最終処分過程	埋立に伴う排出 処分過程における電気，燃料使用に伴う排出	4,198	3,480	2,484	1,690	1,082
合計		28,175	27,404	26,078	25,239	24,298
計画収集人口(人)		256,895	254,414	251,947	249,493	247,051
1人1日当たりのごみ処理に伴う温室効果ガス排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /人日)		0.300	0.295	0.284	0.276	0.269

## 2 エネルギー回収量の推計

今後取り組む施策の効果を勘案して、ごみを処理する場合の日乃出清掃工場のエネルギー回収量の推計は、以下のとおりとなります。

エネルギー回収量の推計

区分	H27	H28	H29	H30	H31
エネルギー回収量（正味）（GJ/年）	53,890	54,028	54,147	54,265	54,366
発電電力量（kWh/年）	12,312,500	12,312,500	12,312,500	12,312,500	12,312,500
ごみ総排出量（t）	113,234	111,261	109,613	107,985	106,666
ごみ量1 t 当たりのエネルギー回収量（MJ/t）	476	486	494	503	510

区分	H32	H33	H34	H35	H36
エネルギー回収量（正味）（GJ/年）	54,496	54,609	54,720	54,816	54,938
発電電力量（kWh/年）	12,312,500	12,312,500	12,312,500	12,312,500	12,312,500
ごみ総排出量（t）	104,777	103,197	101,634	100,358	98,549
ごみ量1 t 当たりのエネルギー回収量（MJ/t）	520	529	538	546	557

### 第1節 ごみを出さないライフスタイルの推進

#### 1 環境啓発の推進

持続可能な社会の実現に向けては、市民一人ひとりが環境に意識を持ち行動に移すことが必要です。

使い捨て商品や過剰包装を避けたり、食べ残しによる廃棄食品を生じさせない等「もったいない」という気持ちを大切にしたライフスタイルの定着を図るため、市民・事業者が、ごみの適正な出し方を守り、さらには、率先してごみの減量化・再資源化に取り組むよう、各種団体とも協力し、効果的な啓発活動や施策を展開していきます。

#### (1) 環境部ニュースおよびごみに関する総合情報誌の発行

環境部ニュース、ホームページにより、各取り組みの進捗、計画の目標値に対する達成状況を公表するとともに、定期的に、分別マニュアルや家庭でできるごみの減量化方策などを記載した「ごみに関する総合情報誌」を発行します。

また、情報提供にあたっては、市、市民、事業者が共通認識のもと、それぞれの役割について理解が深められるよう、より見やすく、親しみやすいレイアウトや表現などの創意工夫を行うとともに、高齢者等にも分かりやすい配慮を行います。

#### (2) 出前講座等の実施

町会・自治会や老人クラブ等の団体を対象に、ごみの分別、減量化・再資源化等についての出前講座や出張講座を実施し、意識の啓発、要望の把握に努めます。

#### (3) 環境パネル展の実施

地球環境問題やごみ・生活排水等の身近な環境問題、市の環境状況を市役所本庁舎および中央図書館においてパネルで紹介し、環境保全の啓発を行います。

#### (4) はこだて・エコフェスタの開催

リフォーム製品の展示と抽選、再生品の展示、フリーマーケットなどを通じ、ごみの減量化やリサイクルに対する意識の高揚を図っていきます。

#### (5) 事業者に対するごみ減量化、再資源化に向けた啓発活動の推進

事業者自らが環境に対する意識を高め、流通・販売段階における梱包や包装等を必要最小限にするなど、率先的にごみの減量化・再資源化に取り組むよう、事業者向けリーフレットの配布等により普及啓発に努めます。

## 2 環境教育の充実

子どもの頃から環境について関心を持つことは、ごみに関する「気づき」を増やし、ごみ減量・リサイクル行動へとつながります。

「函館市環境教育・環境学習推進基本方針\*」に基づき、児童生徒に対する環境教育の推進、社会における自主的な環境学習の支援という枠組みの中で施策を展開していきます。

### (1) 環境教育副読本の配付

小・中学校においては、児童生徒の発達段階に即して、各教科において環境に関する学習を行います。

小学4年生を対象に、ごみ減量と分別意識の醸成を図ることを目的に環境教育副読本を配付し、学習に活用します。

### (2) スクールエコニュースおよびこどもエコクラブ体験学習会の開催

人と環境との関わりについて、自分たちの観点から調べたことに基づいて新聞を製作するスクールエコニュースや、自ら活動内容を決め、体験を通じて環境やリサイクルについて考えるこどもエコクラブ活動など、身近な教材を基に、環境や資源を大切にすることを育む取り組みを実施します。

### (3) 環境ふれあい教室の開催

環境保全およびリサイクルの意識の向上を図るため、小学生（3年生以上）と保護者を対象に、身近な環境の状況を体感することにより、環境や資源への理解をより深めることを目的に開催します。

### (4) 日乃出清掃工場およびリサイクルセンターの施設見学の実施

環境学習としての小学4年生をはじめ、広く市民を対象に日乃出清掃工場やリサイクルセンターの施設見学を実施し、施設での体験を通じて、適正なごみ処理の流れや再生利用等についての意識を高めます。



### 3 環境美化の実践

函館市ごみの散乱防止に関する条例に基づき、市民のモラル・マナーの向上を通じたごみの投棄防止とごみの散乱を防止する環境づくりを進めることを柱に、市民、事業者、土地建物の占有者、そして市が手を携え、美しく快適な生活環境と良好な都市環境を目指します。

#### (1) 環境美化実践運動の実施

ポイ捨てごみを拾い街をきれいにするために、町会・自治会、事業所、協力団体等と連携し、全市一斉清掃や函館港まつり翌朝清掃等のボランティア清掃などを推し進めます。

#### (2) ごみの散乱防止に関する啓発事業の実施

街の美化と市民モラルの向上を図るため、レジ袋削減・ごみのポイ捨て防止キャンペーンやクリーン・ウォーキング大作戦等の各種啓発活動を実施します。

#### (3) 函館の街をきれいにする市民運動協議会との連携

町会・自治会、学校・PTA、老人クラブ等の団体から構成される「函館の街をきれいにする市民運動協議会」との連携を強化し、環境美化の実践を図り、ごみの減量化・再資源化をより一層推進します。

## 第2節 ごみの減量化と再使用に向けた取り組みの推進

大量生産・大量消費・大量廃棄型社会から脱却し，生産段階からごみを出さないようにするとともに，生活の無駄を省き，ごみになるものを買わない・売らないなど減量に向けた仕組みづくりを推進して，ごみの減量化や不要になったものをごみとして排出せず再使用する取り組みを推進します。

### 1 生ごみの減量化方策の推進

家庭から排出されるごみのうち，多くを生ごみが占めていることから，家庭ごみの減量を図るためには，生ごみ対策が極めて効果的であると考えられます。

現在，「生ごみ堆肥づくり講習会」，「ダンボールコンポスト・メイト事業」等の実施により，家庭からの生ごみの堆肥化に取り組んでいます。各家庭で作られた堆肥の有効活用を図るなど，更なる堆肥化を推し進めます。

新たに開催する「食材使い切り教室」では，これまで調理くずとして捨てられていたり，冷蔵庫等で使用されず眠っている食材について有効活用を図るなど，各家庭での生ごみの減量化の促進を図ります。

また，生ごみには水分が多く含まれていることから，効果的な水切りについての方法をホームページや総合情報誌等で情報提供するとともに，キャンペーン等による水切り器具等の普及を通じて，より一層の生ごみの減量化を図ります。

### 2 集団資源回収の推進

本市では，昭和56年度から集団資源回収事業を実施し，町会・自治会をはじめ学校・PTA，老人クラブ等が集団資源回収活動を実施しています。今後も実績に応じて「資源回収推進奨励金」を支給し，実施団体および資源回収業者に対する支援の充実を図るとともに，より効果的な回収方法の検討や地区ごとの回収品目，回収方法等の周知を図ります。

### 3 雑がみの有用利用の推進

燃やせるごみの中には，菓子箱，ティッシュペーパーの箱，紙袋，包装紙などリサイクル可能な紙類が多く混入しています。

このような紙類が資源であることを改めて市民に周知し，集団資源回収や民間事業者の再資源化ルートで積極的に排出するよう，ホームページや環境部ニュース，広報紙，総合情報誌等により啓発活動に取り組むとともに，効果的な回収方法について検討します。

#### 4 事業者のごみの減量化，再使用に係る取り組みの推進

事業者のリユース容器の利用や商品販売についての取り組みを促進します。

また，白色トレイ等容器包装の軽量化・削減の取り組みを推進するために，本市の環境にやさしいお店認定店等制度の更なる活用に向けて，認定基準の改定，ホームページ等における模範優良店等の紹介など，制度の見直しを行うとともに，レジ袋削減の協力店の拡大や，容器包装等の店頭回収を行っている事業所を支援するための広報・啓発に係る手法の検討を行います。

#### 5 事業系ごみの有用利用の促進

事業系ごみは，家庭系ごみと比べ，資源ごみの混入割合が高く，その中でも紙類の割合が高いことから，平成26年3月から実施されている資源回収業者による事業所の「古紙の無料回収」等についてホームページや広報用リーフレットによる周知や事業所への訪問調査等により，事業所による古紙リサイクルの促進を図ります。

厨芥類に関しては，事業者に対し水切り等の励行を促進するとともに，民間事業者の処理施設等による再資源化处理について，調査・研究を進めていきます。

また，排出量の多い事業所に対し，減量化計画の作成を求めることについて検討します。

#### 6 自転車・家具の再生利用

リサイクルセンターにおいて，粗大ごみ等のうち使用可能な自転車，家具を修理・再生し，希望する市民に安価で売却して，再生利用を図ります。

### 第3節 効果的なリサイクルの実施による更なる循環型社会の確立

ごみの発生抑制や再使用を優先的に取り組むことは重要ですが、そのうえでも排出されるものについては、資源としての循環的な利用を推進させる必要があります。

本市では、経済性や効率性、環境負荷にも配慮しつつ、各種ごみの特質を活かすために徹底したごみの分別を行うことで、資源として循環的な利用を促進します。

#### 1 資源ごみの分別の推進

現在、実施している「缶・びん・ペットボトル」および「プラスチック容器包装」の分別収集を継続し、プラスチック容器包装等のより一層の分別の徹底を図り、燃やせるごみや燃やせないごみへの混入を防止し、分別収集量の増加に向けて、広報啓発、排出指導等を強化します。

また、その他の資源化品目に関しても、より効率の良い処理方法や対象品目の拡大のほか、集団資源回収活動との連携などについて検討を行います。

#### 2 燃やせないごみ、粗大ごみからの再資源化

最終処分場に搬入された燃やせないごみや粗大ごみの中から、鉄、アルミニウム等の金属類を回収し、再資源化事業者等へ売却することにより、有用な資源としての活用を図ります。

また、費用対効果を考慮したうえで、民間事業者への処理委託等による再資源化について検討します。

#### 3 小型家電リサイクルの実施

携帯電話、デジタルカメラ、デジタルオーディオプレーヤー等の小型家電には、貴金属やレアメタル等の有用金属が含まれています。これらの有効活用を図るため、市内の公共施設に設置した回収ボックスを通じて、家庭から使用済みの小型家電を回収し、リサイクルを進めます。

#### 4 乾電池の分別回収

町会館、学校、公共施設等に設置した回収箱を通じて、家庭から使用済乾電池を回収し、水銀の処理のほか、鉄、マンガン、亜鉛等の電子部品等へのリサイクルを行います。

#### 5 古着の再資源化

繊維類は、燃やせるごみのうち重量比で約10%を占めており、古

着としての再利用をはじめ、ウエスの原料等としても利用可能です。従来から実施している集団資源回収活動による回収に加えて、今後  
もはこだて・エコフェスタ等におけるイベント回収を実施するほか、  
民間事業者を活用した回収方法や回収ルートについて検討を進めます。

## **6 焼却灰の再資源化に係る調査・研究**

清掃工場から排出される焼却残さは、最終処分量の約3割を占めていることから、埋立量の削減を図るため、セメント原料としての資源化方策の調査・研究を進めます。

## 第4節 適正なごみ処理の確保と環境負荷の小さいごみ処理体制の構築

焼却処理に伴い発生するエネルギーを回収し、発電や場内給湯・暖房に利用するとともに、ごみ焼却時の環境汚染物質の発生防止、二酸化炭素等の温室効果ガス排出量の削減や最終処分場における浸出水の適正処理など、安全・安心な適正処理と環境負荷の低減に向けた処理・処分を行います。

また、日乃出清掃工場の老朽化等に伴い、新たな廃棄物処理施設の整備に向けて検討を行い、「函館市廃棄物処理施設整備基本計画」の策定に着手し、最終処分場の今後のあり方についても一定の方向性を示します。

### 1 ごみ収集運搬体制の効率化

収集運搬体制は、ごみの質・排出量の変化や処理方法に対応するよう適宜見直し、排出されたごみによる生活環境への支障が生ずることのないよう、安定、確実かつ効率的な収集を行うとともに、分別品目の変化に応じた体制を構築します。

また、収集量の変化等に対応した収集運搬の効率化を進めるとともに、温室効果ガスの削減等による環境負荷の軽減に努めます。

### 2 排出指導の推進

ごみの不適正排出の防止や分別の徹底を図るためにパトロール等を実施し、排出指導を推進します。

### 3 日乃出清掃工場における適正処理の確保

ダイオキシン類対策を含め環境に配慮した安全・安心なごみ処理体制を確保するため、徹底した燃焼管理や監視体制のもと施設の適正な維持管理を実施し、焼却処理を行います。

また、排ガス濃度等に関しては、定期的な測定を行い、その結果をホームページにおいて速やかに公表します。

### 4 ごみ焼却に伴う余熱利用

日乃出清掃工場の3号炉においては、サーマルリサイクルとしてごみの焼却時に発生する熱を回収し、発電による場内への電気供給や暖房、給湯、ロードヒーティング、下水道消化槽の加温のほか、日乃出いこいの家（公衆浴場）への給湯に利用しており、今後も引き続き安定的かつ効果的な余熱利用を行います。

## 5 リサイクルセンターの安定稼働の確保

施設が稼働してから17年を経過し、設備機器の老朽化により処理能力が低下している状況にあります。

施設の安定稼働を確保し、効率的にごみのリサイクルを進めるために、今後、計画的に設備更新を行います。

## 6 最終処分場における適正処分の確保

最終処分場については、汚水処理施設からの放流水や埋立地の地下水をモニタリングし、周辺環境を汚染することがないように適正な維持管理を実施し、最終処分を行います。

また、放流水等の水質等に関しては定期的な測定を行い、その結果をホームページにおいて速やかに公表します。

## 7 新たな廃棄物処理施設の整備に向けた検討

### (1) 焼却施設

焼却施設の供用年数は、一般的に20～25年程度と言われており、日乃出清掃工場は、運転開始以来、1・2号炉は抜本的な改造工事を経て40年、3号炉は改修工事を経て22年を経過しています。

日乃出清掃工場は、今後、必要な延命化工事を実施することにより、平成38年度頃までの使用が可能であると考えていますが、焼却施設を新たに整備するには、事業を計画してから施設が完成するまでに10数年を必要とします。そのため、計画的に新たな施設の整備に向けた準備を進める必要があります。平成27年度から「函館市廃棄物処理施設整備基本計画」の策定に着手し、学識経験者や住民団体等の参画のもと、新施設の処理方式、施設規模、建設場所などについて検討します。

新施設の整備にあたっては、多額の経費が見込まれることから、安定稼働による安全面を最優先にしながら、将来の人口やごみ排出量等から施設規模の適正化を図り、施設建設費、維持管理費の縮減に努めます。

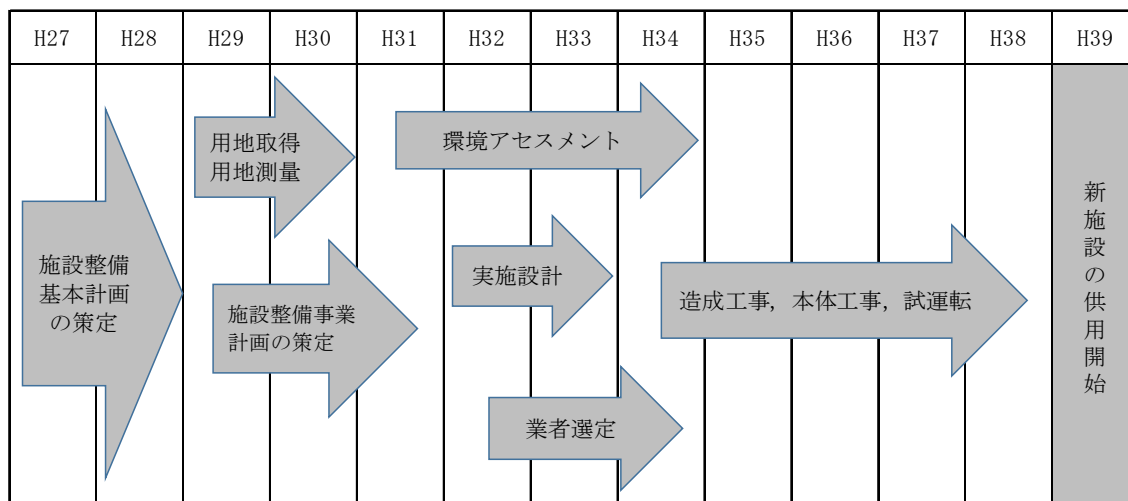
また、焼却施設は、ごみを焼却処理するほか、エネルギー供給施設としての機能も担う施設であることから、新たな施設の整備にあたっては、費用対効果を十分に考慮しながら、ごみ焼却エネルギーを高効率に回収する設備を導入し、発電や熱利用を推進することを検討し、環境面にも配慮します。

### (2) 資源化施設

リサイクルセンターは、設備機器の老朽化等により処理能力が低下している状況にあるため、代替施設の整備を検討する必要があります。

このため、日乃出清掃工場と同様に、平成38年度頃まで使用できるよう計画的に補修し、新たな焼却施設との一体的な整備について検討します。

## 施設整備に係る今後のスケジュール



### (3) 最終処分場

七五郎沢廃棄物最終処分場は、当初、埋立計画期間を平成28年度としていましたが、ごみ処理量の減少や一般廃棄物の分別区分の変更、産業廃棄物の一部搬入禁止等により、平成41年度頃までの使用が可能であると考えています。

新たな処分場を整備する場合には、焼却施設と同様に完成までに長い期間が必要となります。

今後、最終処分場のあり方については、焼却施設の整備を含めた総合的な観点から検討を行い、「函館市廃棄物処理施設整備基本計画」のなかで一定の方向性を示します。



## 第4章 ごみ処理の実施に関する基本事項

### 第1節 分別区分，処理主体に関する事項

#### 1 家庭系ごみ

分別区分は、「燃やせるごみ」，「燃やせないごみ」，「缶・びん・ペットボトル」，「プラスチック容器包装」，「粗大ごみ」および「乾電池」の6区分としています。

家庭系ごみは，定期的に排出される場合は市（直営・委託）により，一度に多量に排出されるものなどは許可業者により収集するほか，市民が直接施設まで持ち込み，処理することとしています。

家庭系ごみの分別区分・処理主体

分別区分	収集・運搬	中間処理	最終処分
燃やせるごみ	市（直営・委託）・ 許可業者・排出者	市（直営）	市（直営）
燃やせないごみ			
缶・びん・ペットボトル		市（直営）	
プラスチック容器包装		市（委託）	
粗大ごみ	市（直営・委託）		市（直営）
乾電池	市（直営）	市以外	

#### 2 事業系ごみ

分別区分は、「燃やせるごみ」，「燃やせないごみ」，「缶」，「びん」，「ペットボトル」および「プラスチック容器包装」の6区分としています。

事業系ごみは，事業者が許可業者に収集運搬を委託するほか，直接施設まで持ち込む自己搬入により処理されていますが，東部4支所所管区域の燃やせるごみと燃やせないごみは，市（委託）が収集します。

事業系ごみの分別区分・処理主体

分別区分	収集・運搬	中間処理	最終処分
燃やせるごみ	市（委託）・ 許可業者・排出者	市（直営）	市（直営）
燃やせないごみ			
缶	許可業者・排出者	市以外	
びん		市（直営）	
ペットボトル		市（委託）	
プラスチック容器包装			

## 第2節 収集運搬に関する事項

### 1 家庭系ごみ

家庭系ごみは、「燃やせるごみ」，「燃やせないごみ」，「缶・びん・ペットボトル」，「プラスチック容器包装」，「粗大ごみ」および「乾電池」の6区分で分別収集を行います。

収集区域の範囲は，本市の行政区域全域としており，収集は市（直営・委託）または許可業者により行います。

収集方式は，計画路線収集方式を基本とします。なお，戸井，樫法華，南茅部支所管内では，ステーションからの収集とします。

家庭系ごみの分別区分・排出方法・収集回数

分別区分	排出方法	収集回数
燃やせるごみ	<ul style="list-style-type: none"><li>指定ごみ袋に入れて出す</li><li>袋に入らない大きさのものは，ごみ処理券を直接貼って出す</li></ul>	週2回
燃やせないごみ	<ul style="list-style-type: none"><li>指定ごみ袋に入れて出す</li><li>袋に入らない大きさのものは，ごみ処理券を直接貼って出す</li></ul>	隔週1回
缶・びん・ペットボトル	<ul style="list-style-type: none"><li>中が見える袋に入れて出す</li></ul>	隔週1回
プラスチック容器包装	<ul style="list-style-type: none"><li>中が見える袋に入れて出す</li></ul>	週1回
粗大ごみ	<ul style="list-style-type: none"><li>事前に電話で申込み，ごみ処理券を貼付し，指定された収集日に出す</li></ul>	市が指定する日
乾電池	<ul style="list-style-type: none"><li>町会館・各支所等に設置された回収箱に入れる</li></ul>	随時

### 2 事業系ごみ

事業活動に伴って生じた事業系ごみの区分は，「燃やせるごみ」，「燃やせないごみ」，「缶」，「びん」，「ペットボトル」および「プラスチック容器包装」の6区分で分別収集を行います。

事業系ごみは，事業者が自らの責任において適正に処理することが原則であり，許可業者に委託して施設に搬入するか，自らが直接施設に持ち込みますが，東部4支所所管区域においては，合併前の制度を継続し，燃やせるごみと燃やせないごみについて，市（委託）が収集します。

### 第3節 中間処理に関する事項

#### 1 焼却処理

市内で発生する燃やせるごみ，資源化処理残さ，下水道しき等は，日乃出清掃工場において，焼却処理します。

産業廃棄物については，一般廃棄物と合わせて処理することができる固形状のもので，一般廃棄物の処理に支障のない量の紙くず，繊維くず，ゴムくず，動植物性残さ等を受け入れて処理します。

なお，産業廃棄物の処理は，排出事業者自らの責任において処理すべきものであることから，市内および近郊の民間事業者の処理状況を踏まえ，受け入れ品目の見直しを検討します。

#### 2 資源化処理

##### (1) リサイクルセンター

家庭系ごみの缶・びん・ペットボトルおよび事業系ごみのびんを選別・圧縮・梱包処理します。

缶は再生資源業者へ売却し，びんは最終処分場の路盤材として利用し，ペットボトルは「容器包装リサイクル法」による指定法人ルートや独自売却ルートを通じて再生利用を図ります。

また，粗大ごみのうち，再生可能な自転車，家具類を修理して，市民に販売します。

##### (2) 函館プラスチック処理センター

市内で発生するプラスチック容器包装と事業系ごみのペットボトルを選別・圧縮・梱包処理します。

プラスチック容器包装は，「容器包装リサイクル法」による指定法人ルートを通じて再生利用を図ります。

事業系ごみのペットボトルは，圧縮梱包し独自売却ルートを通じて再生利用を図ります。

### 第4節 最終処分に関する事項

七五郎沢廃棄物最終処分場では，市内で発生する燃やせないごみ，粗大ごみ，焼却残さ，資源化残さ等の処分を行います。また，産業廃棄物については，一般廃棄物と合わせて処理することができる固形状のもので，一般廃棄物の処理に支障のない量の燃え殻，鉋さい，ガラスくず，陶磁器くず等を受け入れて処分します。

恵山廃棄物最終処分場では，自己搬入された燃やせないごみの処分を行います。

南茅部廃棄物最終処分場では，自己搬入された燃やせないごみと七五郎沢廃棄物最終処分場と同じ品目の産業廃棄物の処分を行います。

搬入されたごみの受入にあたっては，分別指導とチェック体制を強化します。

なお，産業廃棄物の処理は，排出事業者自らの責任において処理す

べきものであることから、市内および近郊の民間事業者の処理状況を踏まえ、受け入れ品目の見直しを検討します。

また、中の沢ごみ埋立処分場の跡地については、水質、ガス、地盤等埋立地の安定化の状態を確認し、有効利用に関する検討を進めます。

## 第5節 その他ごみの処理に関し必要な事項

### 1 廃棄物減量等推進審議会の運営

廃棄物処理法に基づき、市民、学識経験者、事業者団体代表等で構成する「函館市廃棄物減量等推進審議会」を設置しています。

審議会は、これまで家庭ごみ処理の有料化、プラスチック容器包装の分別収集等に関して答申等を行い、本市のごみ処理施策に反映してきました。今後も調査審議や各年度のごみ処理実績に基づく、目標値等の計画の進捗状況を評価します。

### 2 在宅医療系ごみの適正処理の推進

在宅医療廃棄物については、今後も医師会などの関係団体との連携を図りながら、処方した病院、薬局等における自主回収をはじめ、排出から処理までの適正な処理体制の確保を進めます。

### 3 不法投棄対策の推進

不法投棄の未然防止対策として、監視カメラの設置や専門の職員による監視パトロールを実施します。

ごみの不法投棄された場合には、原因者を調べ、原因者に対して投棄されたごみの撤去を求めます。

### 4 災害時の廃棄物対策

大規模地震災害によるがれきなどの廃棄物の発生量は、他の災害に比べ多量であるほか、道路の寸断などにより平常時の収集運搬、処分が困難であるため、大規模地震による建物被害から発生するがれきや避難所からのごみ・し尿などの処理対策を事前に講じておく必要があります。

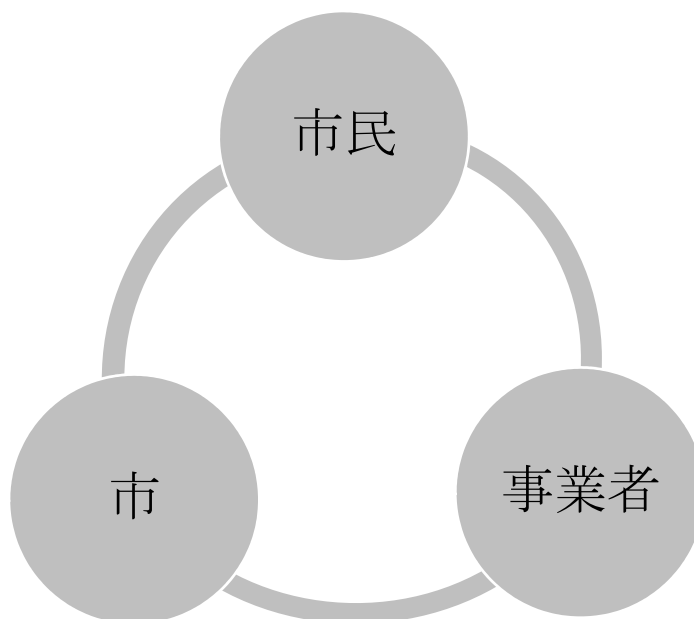
そのため、「函館市地域防災計画\*」に基づき、平成20年4月に「函館市震災廃棄物処理計画\*」を策定し、想定される大規模地震に対する事前の体制整備を中心に、市・市民・事業者の連携により震災廃棄物をできる限り計画的、効率的かつ安全に処理するための、基本方針、組織体制、処理計画等を定めています。

今後、適宜「函館市震災廃棄物処理計画」の改定を行うとともに、計画の実効性を確保するため、関係団体等の協議を進めます。

### 第1節 推進体制

本計画の推進に当たっては、市・市民・事業者が、本計画の基本方針、目的・目標と各施策の成果等を共有し、共通認識のもと、相互に連携、協力しながら進めていくことが必要です。

そのためには、市は、本計画の施策について周知徹底と普及・啓発を積極的に行うとともに、市民・事業者からごみの減量に対する理解と協力が得られるよう、働きかけを行います。



### 第2節 市，市民，事業者の役割

それぞれの役割や取り組むべき主な事項は、次のとおりとします。

#### 1 市の役割

- (1) 計画を確実に実行するため、その進行管理を徹底します。
- (2) 再資源化が可能なごみの分別と再資源化についての調査・研究を行います。
- (3) 排出抑制や再資源化についての意識啓発と循環型社会づくりを進めるための指導体制の整備に努めます。
- (4) 集団資源回収や再生資源業者への支援を行います。
- (5) 生ごみの堆肥化や水切りの普及拡大など、減量化のための具体策の実施や調査・研究を行います。
- (6) 市民や事業者、住民組織等との協働によるごみの減量に向けた体制を整備します。
- (7) 各種施策等の立案および推進にあたって、地域の高等教育機関等との連携を深め、学生の参画等について検討します。

- (8) ごみ処理費用の削減に努めるとともに、適正な費用負担のあり方について検討します。
- (9) ごみ処理事業に要する費用の効率性を検討するために、統一的な会計手法の導入について調査・研究していきます。

## 2 市民の役割

- (1) 大量消費，大量廃棄のライフスタイルを見直し，ごみを出さない工夫をします。
- (2) 使い捨て商品や過剰包装商品など，ごみとなるものの購入は自粛します。
- (3) 詰め替え可能な商品の購入に努めます。
- (4) レンタル商品の活用努めます。
- (5) 食べ残しや廃棄食品をなくすよう，食生活を見直します。
- (6) 生ごみの堆肥化や水切りの励行，ごみの分別の協力など，ごみの減量・再資源化に取り組みます。
- (7) 使い捨て製品販売の自粛等を事業者要望します。
- (8) 商品を購入した後は，修理などして，できるだけ長く使用します。
- (9) 再生品の利用に努めます。
- (10) 住民団体の集団回収や店頭回収などに積極的に参加・協力します。
- (11) 市や道，その他の団体などが開催するシンポジウムや学習会に積極的に参加し，自らリサイクルに関する意識啓発を行います。
- (12) 市が定める方法に従って分別排出を行うなど，市や道の施策に積極的に協力します。

## 3 事業者の役割

### (1) 生産者

- ア 製品の生産過程はもとより，流通や消費の段階においても廃棄物の発生を最小限に抑えた製品，リサイクルが容易な製品等の開発・製造に努めるとともに，製品の長寿命化を進めます。
- イ 使い捨て容器などごみのもとになるワンウェイ商品の製造を極力抑えます。
- ウ 再生品の生産・販売の拡大に努めます。
- エ 廃棄物を適正に原料や燃料として活用および供給するとともに，最終的に埋立処分する廃棄物を最小限に抑えるよう努めます。
- オ 拡大生産者責任\*の観点から，廃棄物の回収ルートの整備や有効利用についての技術開発を進めます。

### (2) 流通・販売業者

- ア ワンウェイ商品の販売を自粛します。

- イ 包装基準を設定し，包装は必要最小限にするとともに，簡易包装の実施にあたっては市民の理解が得られるよう十分なPRに努めます。
  - ウ 容器包装等の店頭回収に取り組みます。
- (3) すべての事業者
- ア 従業員に対する研修会や講習会を実施し，ごみに対する意識の転換を図ります。
  - イ 再資源化・再生利用の取り組みを進めます。
  - ウ 再生品の利用に努めます。
  - エ 廃棄物の処理にあたっては，安全で適正な処理を行います。
  - オ 市が実施するごみの減量化・再資源化施策に協力します。

### 第3節 計画の進行管理

本計画は，PDCA（Plan：計画，Do：実行，Check：評価，Act：改善）サイクルにより計画を管理していくこととし，毎年度の進行管理と，中間目標年次となる平成31年度に計画の評価を実施し，必要に応じて見直しを行います。

また，本計画に掲げる施策を着実に実施するために，各年度の具体的な取り組み内容について，各年度の一般廃棄物処理実施計画等に反映し，効果的に実施します。

さらに，取り組みの進捗状況や計画の目標値に対する達成状況について，定量的な評価項目を設け，毎年度，廃棄物減量等推進審議会に報告するとともに，ホームページ，広報紙などを通じて公表します。

